ATMOS
MedizinTechnik

Deutsch

Gebrauchsanweisung

ATMOS
S 351 Natal

CE 0124

444.0401.A
2013-12 Index: 22

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG | Ludwig-Kegel-Str. 16 79853 Lenzkirch / Germany | Tel. +49 (0) 7653 / 6 89-0 Fax +49 (0) 7653 / 6 89-190 | atmos@atmosmed.de www.atmosmed.de

Inhalt

Seite

1.0 Einleitung
1.1 Hinweise zur Gebrauchsanweisung....3
1.2 Funktion....4
1.3 Erklärung der Bildzeichen....5

2.0 Sicherheitshinweise .... 6 - 7

3.0 Zweckbestimmung....8

4.0 Aufstellung und Inbetriebnahme
4.1 Anzeige- und Bedienungselemente.... 9 - 10
4.2 Erst-Inbetriebnahme....11 - 15

5.0 Bedienung
5.1 Grundsätzliches zur Bedienung.... 16 - 26
5.1.1 Einschaltverhalten.... 16 - 18
5.1.2 Vollautomatischer Vakuumaufbau (VE Auto). 18 - 19
5.1.3 Halbautomatischer Vakuumaufbau (VE Semi). 20 - 21
5.1.4 Kontrollierte Belüftung (Vakuumabbau)....22
5.1.5 Zusatzfunktionen....23
5.1.6 Verwendung des Fußreglers im VE-Modus....24
5.1.7 Vakuumaufbau mit Fußregler....25
5.1.8 Start des automatischen Vakuumaufbaus ab einem im Absaugmodus voreingestellten Wert.... 25 - 26
5.2 Warnsignale.... 27 - 28
5.2.1 Vakuumabfall während Vakuumaufbau....27
5.2.2 Vakuumabfall nach erreichtem Endvakuum....27
5.2.3 Nichterreichen des Endvakuums....27
5.2.4 Elektronische Füllstandskontrolle....28
5.2.5 Kurzschluss zwischen den Kontaktklemmen....28
5.2.6 Elektronische Filterüberwachung....28
5.3 Einstellungen.... 28 - 30
5.3.1 An-/Abschaltung der Signaltöne....29
5.3.2 Vakuumaufbauzeit/-abbauzeit....29
5.3.3 Endvakuum....29
5.3.4 VE Automatik....30
5.3.5 Einheiten....30
5.3.6 Helligkeit der Anzeige....30
5.4 Betrieb mit Trolley....31
5.5 Funktion Absaugen.... 31 - 33
5.5.1 Wechseln des Sekretbehälters....32
5.5.2 Absaugen mit Fußregler....33
5.6 Störungen....34
5.6.1 Notbetrieb....34
5.6.2 Überhitzung....34
5.6.3 Fehler....34

6.0 Reinigung und Wartung
6.1 Aufbereitung der Schläuche und des Sekretbehälters....35
6.2 Reinigen und Desinfizieren der Geräteoberfläche....36
6.3 Empfohlene Instrumentendesinfektionsmittel....37
6.4 Empfohlene Oberflächendesinfektionsmittel....37

7.0 Wartung....38

8.0 Behebung von Betriebs- oder Funktionsstörungen.... 39 - 41

9.0 Ersatzteile und Zubehör.... 42 - 45
9.1 Ersatzteile.... 42 - 43
9.2 Zubehör.... 44 - 45
9.2.1 Behälter....44
9.2.2 Hilfsmittel, die das Handling vereinfachen....44
9.2.3 Gynäkologie....45
9.2.4 Geburtshilfe....45

10.0 Technische Daten....46

11.0 Entsorgung....47

12.0 Hinweise zur EMV.... 48-50

Allgemeine Geschäftsbedingungen

1.0 Einleitung

ATMOS
MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Str.16
79853 Lenzkirch
Deutschland / Germany

Telefon: + (49) 7653 689-0

Fax:
+ (49) 7653 689-190
+ (49) 7653 689-393 (Service Center)

E-mail: atmos@atmosmed.de
Internet: http://www.atmosmed.de

1.1 Hinweise zur Gebrauchsanweisung

- Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Hinweise, wie Sie den ATMOS S 351 Natal sicher, sachgerecht und effektiv betreiben. Sie ist deshalb nicht nur für neu an- bzw. einzulernende Bedienungspersonen gedacht, sondern auch als Nachschlagewerk. Sie hilft Gefahren zu vermeiden sowie Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern. Ferner erhöht sie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Gerätes. Aus diesen Gründen **muss die Gebrauchsanweisung stets in Gerätenähe verfügbar sein.**
  Vor der ersten Inbetriebnahme lesen Sie bitte das Kapitel 2.0 "Sicherheitshinweise" durch, um für eventuelle Gefahrensituationen gerüstet zu sein. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät.

  Grundsätzlich gilt:

  Umsichtiges und vorsichtiges Arbeiten ist der beste Schutz vor Unfällen!

  Die Betriebssicherheit und Einsatzfähigkeit des Gerätes ist nicht nur abhängig von Ihrem Können, sondern auch von der **Pflege und Wartung** des ATMOS S 351 Natal. Aus diesem Grund sind die regelmäßigen Reinigungs- und Pflegearbeiten unerläßlich. Größere Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einem durch ATMOS autorisierten Fachmann ausgeführt werden. Bei Reparaturen bestehen Sie bitte darauf, dass nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Sie haben dann die Gewähr, daß die Betriebssicherheit, Einsatzfähigkeit und der Wert Ihres Gerätes erhalten bleiben.

- Das Produkt ATMOS S 351 Natal trägt die CE-Kennzeichnung CE-0124 gemäß der EU-Richtlinie des Rates über Medizinprodukte 93/42/EWG und erfüllt die grundlegenden Anforderungen des Anhangs I dieser Richtlinie.

- Das bei ATMOS angewandte Qualitätsmanagementsystem ist nach den internationalen Normen EN ISO 9001 und EN ISO 13485 zertifiziert.

- Für den autorisierten Service stellt ATMOS eine Serviceanleitung mit detaillierten Schaltungsbeschreibungen, Einstellanweisungen und Serviceinformationen zur Verfügung.

- Nachdruck -auch auszugsweise- nur mit schriftlicher Genehmigung von ATMOS.

- Diese Gebrauchsanweisung gilt für alle Geräte ab der Seriennummer 2567350001.

Abkürzungen / Symbole in dieser Gebrauchsanweisung:

- Kennzeichnung einer Aufzählung
  - Untergliederung einer Aufzählung/Tätigkeit.

Die empfohlene Reihenfolge ist jeweils einzuhalten!

☞ Kennzeichnung von besonders wichtigen Hinweisen!

1.2 Funktion

Der ATMOS S 351 Natal ist eine netzbetriebene Absaugeinheit. Kernstück des ATMOS S 351Natal ist das leise, wartungsfreie Membranaggregat. Es erzeugt im Sekretbehälter ein Vakuum, mit dessen Hilfe Sekrete abgesaugt und gesammelt werden können. Das gewünschte Endvakuum und somit die gewünschte Saugleistung kann in Stufen per Tastendruck vorgewählt werden. Mit Hilfe einer mikroprozessorgestützten Steuereinheit baut der ATMOS S 351 Natal dieses Vakuum auf. Sobald der Endwert erreicht ist, schaltet das Aggregat ab. Ein Regelkreis sorgt dafür, dass das Aggregat nur arbeitet, wenn der eingestellte Vakuum-Endwert unterschritten wird.

Eine elektronische Füllstandskontrolle, ein Sicherheitsbehälter (optional) und ein Bakterienfilter verhindern das Einsaugen von Sekret in das Aggregat.

Verschiedene Überwachungs- und Steuerfunktionen erhöhen den Bedienkomfort des ATMOS S 351 Natal und sorgen für einen sicheren Einsatz. Dies sind unter anderem:

– Eine elektronische Füllstandskontrolle des Sekretbehälters, die akustisch und optisch das Überschreiten des maximalen Füllstands signalisiert.

– Eine elektronische Filterüberwachung, die einen verblock-ten (verstopften) Filter akustisch und optisch signalisiert.

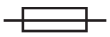
– Eine Funktionsüberwachung, die in regelmäßigen Abständen alle wesentlichen Gerätefunktionen überprüft und bei Fehlererkennung eine Serviceanzeige aktiviert.

Alle mit Sekret in Berührung kommenden Teile wie Sekretbehälter, Verschlusssystem (Deckel) oder Absaugschlauch können autoklaviert werden
(134 °C, 3 bar, 5 min, 3x fraktioniertes Vorvakuum).

Für den mobilen Einsatz ist ein spezieller Gerätewagen (Trolley) lieferbar.

1.3 Erklärung der Bildzeichen

Achtung, Gebrauchsanweisung beachten


Geräteschutzsicherung

Gerät aus

Gerät ein

"max." Maximales Vakuum

Wechselstrom

Schutzleiteranschluss

Festsaugerkennung

Trolley

Fußregler

Filter verblockt

Sekretbehälter voll

Bakterienfilter

Potentialausgleich

Anwendungsteil Typ B

Saugglocke

Belüften der Saugglocke

2.0 Sicherheitshinweise

- Bei der **Vakuumextraktion** muss der Vakuumaufbau kontrolliert langsam erfolgen.
- Während der Vakuumextraktion muss der Anwender das Vakuum ständig kontrollieren.
- Falls sich bei der Vakuumextraktion das Vakuum trotz korrekter Bedienung des Gerätes nicht abbauen lässt (defektes Nebenluftventil), empfehlen wir den Saugschlauch zwischen Pumpenstutzen und Bakterienfilter luftdicht zu schließen (abzuknicken) und anschließend den Saugschlauch vom Pumpenstutzen abzuziehen oder den Saug-schlauch am Pumpenstutzen mit einem Skalpell zu durch-trennen. Danach wird der Saugschlauch vorsichtig wieder luftdurchlässig gemacht (vorsichtiges Loslassen des abge-knickten Saugschlauches), um einen möglichst langsamen Vakuumabbau zu gewährleisten.
- Der ATMOS S 351 Natal in der Ausführung als Geburtshilfesauger auf dem Trolley 320.0070.0 (Fahrgestell) darf keine Anwendung als Fluidsauger für operative Einsätze finden, da die elektronische Behälterüberlaufsicherung am Trolley keine Funktion hat.
- Der Pufferbehälter bei der Vakuumextraktion muss mind. 1 l Fassungsvermögen haben.
- Durch Betätigung des Fußreglers während der Vakuumextraktion kann die Vakuumextraktion-Automatik außer Kraft gesetzt werden.
- Vor und während der Vakuumextraktion muss darauf geachtet werden, dass keinerlei Anschlussschläuche abgeknickt sind und kein verblockter Filter verwendet wird. Vor jeder Anwendung des Gerätes ist zu überprüfen, ob der Filter verblockt ist.
- Eine Vakuumextraktion ist in größerer geodätischer Höhe nicht möglich, weil das erforderliche Vakuum u. U. nicht erreicht werden kann. Es liegt im Ermessen des Facharztes, ob er bei dem erreichten Endvakuum eine Extraktion mit Hilfe des Saugers durchführen kann.
- Während der Vakuumextraktion ist die Behälter-Überlaufsicherung deaktiviert.
- Bei Netzausfall oder einem versehentlichen Ausschalten des Gerätes während der Extraktion muss diese abgebrochen und nach erfolgreichem Neuanlauf des Gerätes der Vakuumaufbau neu begonnen werden. Dies geschieht vorteilhafterweise durch Abknicken des Saugschlauches, um das Vakuum in der Glocke zu halten, die Belüftung durch Drücken der END-Taste und dann den erneuten Vakuumaufbau (Drücken der Saugglockentaste) und anschließendes Freigeben des Vakuums durch Los-lassen des abgeknickten Schlauches.
- Es sind nur zugelassene Saugglocken mit CE-Kennzeichnung nach RL 93/42 zu verwenden.
- Das System darf bei der Vakuumextraktion nicht schlagartig unter gleichzeitigem Zug auf die Glocke belüftet werden.
- Der ATMOS S 351 Natal gibt bei nichterreichtem Endvakuum keinen 'Endvakuum erreicht' Signalton aus.
- Der behandelnde Arzt ist für die ordnungsgemäße chirurgische Verfahrensweise und die Technik verantwortlich! Die Angemessenheit und die Durchführung der Anwendung muss von einem ausgebildeten Arzt im Einzelfall entschieden werden.
- Der ATMOS S 351 Natal darf nur von eingewiesenem Fachpersonal in beaufsichtigtem Betrieb benutzt werden (IEC 601-1 / EN 60601-1)
- Der ATMOS S 351 Natal erfüllt die Störfestigkeitsanforderungen der Norm IEC 601-1-2 / EN 60601-1-2 "Elektromagnetische Verträglichkeit - Medizinische elektrische Geräte".
- Stellen Sie das Gerät immer so auf, dass das Bedienungsfeld vom Bedienenden gut eingesehen und bequem erreicht werden kann. Das Gerät muss auf einem standfesten, ebenen Untergrund aufgestellt sein.
- Der ATMOS S 351 Natal ist nach IEC 601/ EN 60601 ausgeführt. Er ist ein Gerät der VDE-Schutzklasse I. Er darf nur an eine ordnungsgemäß installierte Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.
- Vor dem Anschließen des Gerätes muss geprüft werden, ob die auf dem Gerät angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen.
- Nur ordnungsgemäße Netzanschlüsse und Verlängerungskabel verwenden.
- Vor der Inbetriebnahme sind Gerät, Sekretbehälter, Netzleitung, Zubehör, Anschlussleitungen und Schläuche auf Beschädigungen zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Schläuche müssen sofort ersetzt werden. Vor Gebrauch ist die Funktion des Gerätes zu überprüfen.
- Zum Trennen des Gerätes vom Netz stets zuerst den Stecker aus der Wandsteckdose ziehen. Erst dann die Anschlußleitung vom Gerät trennen. Niemals Stecker oder Leitung mit nassen Händen berühren.
- Nach Transport bei kalten Temperaturen muss das Gerät vor der Erst-Inbetriebnahme bis zu sechs Stunden bei Raumtemperatur stehengelassen werden. Ist das Gerät nicht aklimatisiert, darf es nicht betrieben werden, da die Membrane des Aggregates beschädigt werden könnten.
- Beim Einschalten des Gerätes kann ein hohes Vakuum vorliegen.
- Dieses Produkt ist nicht resterilisierbar. Es ist verboten Komponenten, die mit ② gekennzeichnet sind, mehrfach zu verwenden. Bei mehrfachem Gebrauch verlieren diese Komponenten ihre Funktion und es besteht eine hohe Infektionsgefahr.

2.0 Sicherheitshinweise

- Der Saugschlauch darf niemals direkt mit der Absaugstelle in Kontakt kommen, sondern immer nur über einen Absaugkatheter, einen Saugansatz oder ein medizin-isches Absaugbesteck.
- Zu hohe Vakuumwerte können zu Gewebeschäden führen.
- Es sind nur durchsichtige oder speziell für die Vakuumextraktion bestimmte Schläuche zu verwenden.
- Die in den technischen Daten (Abschnitt 10.0) angegebenen Umgebungsbedingungen sind zu beachten.
- Betrieb nur in medizinisch genutzten Räumen. Der ATMOS S 351 Natal ist nicht für den Betrieb in **explosionsgefährdeten** Zonen (M und G) und Sauerstoff angereicherten Räumen bestimmt. Explosionsgefährdete Bereiche können durch Verwendung von brennbaren Anästhesiemitteln, Hautreinigungs- und Hautdesinfektionsmitteln entstehen.
- Der Fußschalter ist für den Betrieb in den vorgenannten Bereichen geeignet.
- Beim Absaugen von nicht/leicht mineralisiertem Wasser bzw. Leitungswasser arbeitet die Überlauferkennung des ATMOS S 351 Natal nicht zuverlässig, da diese auf elektrischer Basis funktioniert.
- Es darf keine Flüssigkeit in das Gerät eindringen. Ist Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, darf es erst wieder nach einer Überprüfung durch den Kundendienst in Betrieb genommen werden.
- Bei der Verwendung am Patienten (z.B. bei chirurgischen Eingriffen), sollte ein zusätzliches gleichwertiges Produkt für den Fall eines Produktdefekts vorbereitet sein (Redundanzsauger).
- Die Höhe der Vakuumvorwahl und die Wahl von Zusatzprodukten muss bei allen Applikationen am Patienten, z.B. bei der Vakuumextraktion nach Anweisung eines entsprechenden Facharztes erfolgen.
- Diese Gebrauchsanweisung entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der zugrundegelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorhan-den.
- Besonders wichtige Hinweise sind in dieser Gebrauchsanweisung eingerahmt.
- Die Software detektiert den vollen Behälter bzw. den 'Kurz-schluß zwischen den Kontakt-Klemmen' und gibt in regelmäßigen Abständen eine Warnmeldung aus. Der VE-Vorgang wird dabei nicht unterbrochen.
- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial ordnungsgemäß.
- Zu Beachten:
  Sollen mehrere Geräte über eine einzige gemeinsame Netzleistung angeschlossen werden, so ist ein entsprechend der Leistungsaufnahme aller anzuschließenden Geräte zu bemessender medizinischer Trenntrafo nach EN 60 601-1 mit Isolationswächter oder eine vergleichbare Sicherheitseinrichtung zu verwenden.

☞ ATMOS haftet nicht für Personen- und Sachschäden, wenn:
- keine Original-ATMOS-Teile verwendet werden,
- die Anwendungshinweise dieser Gebrauchsanweisung missachtet werden,
- Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch nicht von ATMOS autorisierte Personen durchgeführt wurden

Literatur

Medizinproduktegesetz (MPG) vom 07. August 2002.

EN 60601-1/1996: Medizinisch elektrische Geräte. Allgemeine Festlegung für die Sicherheit; Hauptabschnitt 6: Schutz gegen Gefahren durch Zündung brennbarer Gemische.

DIN VDE 0751 Teil 1/10.90: Instandsetzung, Änderung und Prüfung von medizinischen elektrischen Geräten; Teil 1: Allgemeine Festlegungen.

Bezugsquelle: VDE-Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 12157 Berlin.

3.0 Zweckbestimmung

Der ATMOS S 351 Natal wird insbesondere bei der Saugglockengeburt angewendet und ist darüber hinaus ein Saugsystem für den Einsatz in der diagnostischen, therapeutischen und invasiven Medizin. Er ist speziell bestimmt für das An-/Absaugen, Sammeln und Fixieren von Sekreten, Körperflüssigkeiten, Gewebeteilen, Spülflüssigkeiten, Gasen und Fremdkörpern.

Besonderes Einsatzgebiet:

– **Gynäkologie, Geburtshilfe:** Für die Saugkürettage, Saugbiopsie, Vakuumextraktion, Atemwegsbefreiung und als Brustpumpe (Milchstaubeseitigung und Milchabsaugung)

Der zu benutzende Saugschlauch darf nie direkt mit der Absaugstelle in Kontakt kommen, es ist immer ein Absaugkatheter bzw. ein medizinisch zugelassenes Absaugbesteck zum Absaugen zu verwenden.

Der ATMOS S 351 Natal darf **nicht** eingesetzt werden:

– Außerhalb medizinischer Bereiche.

– Für das Absaugen von brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten oder Gasen.

– Im Niedervakuumbereich Mediastinal- / Thorax- / Pleuraldrainage

4.1 Anzeige- und Bedienungselemente

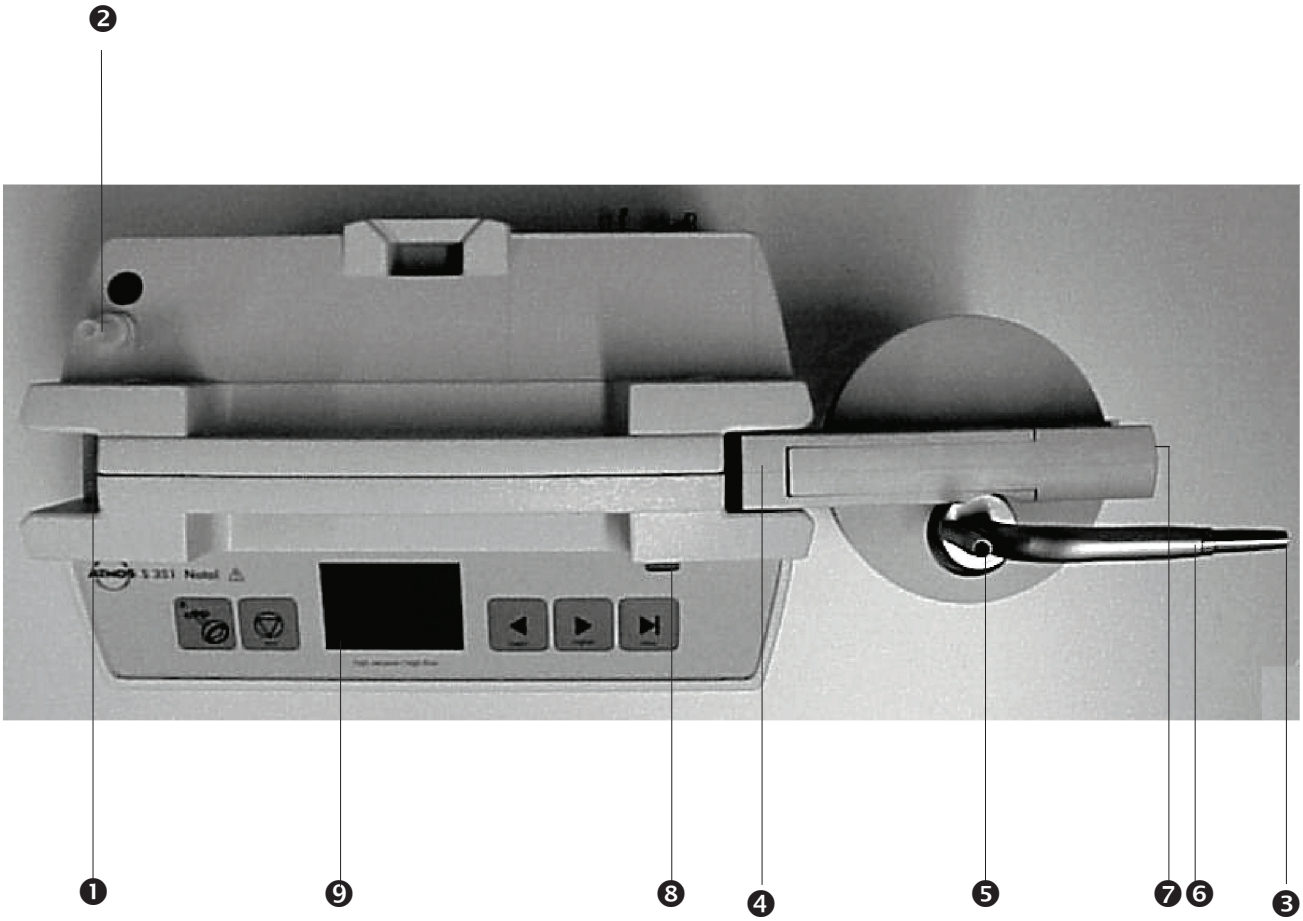


Bild 1. ATMOS S 351 Natal

❶ Halterung und Kontaktelement für Sekretbehälter
❷ Anschlussstutzen der Pumpe
❸ Schlauchreduzierung 10 - 6 mm
❹ Halterung für Sekretbehälter
❺ Anschlussstutzen für Verbindungsschlauch zum Sicherheitsbehälter
❻ Anschlussstutzen für Saugschlauch
❼ Entriegelungsknopf für Verschlusssystem (Sekretbehälter-Deckel)
❽ Schalter EIN/AUS
❾ Anzeige- und Bedienfeld

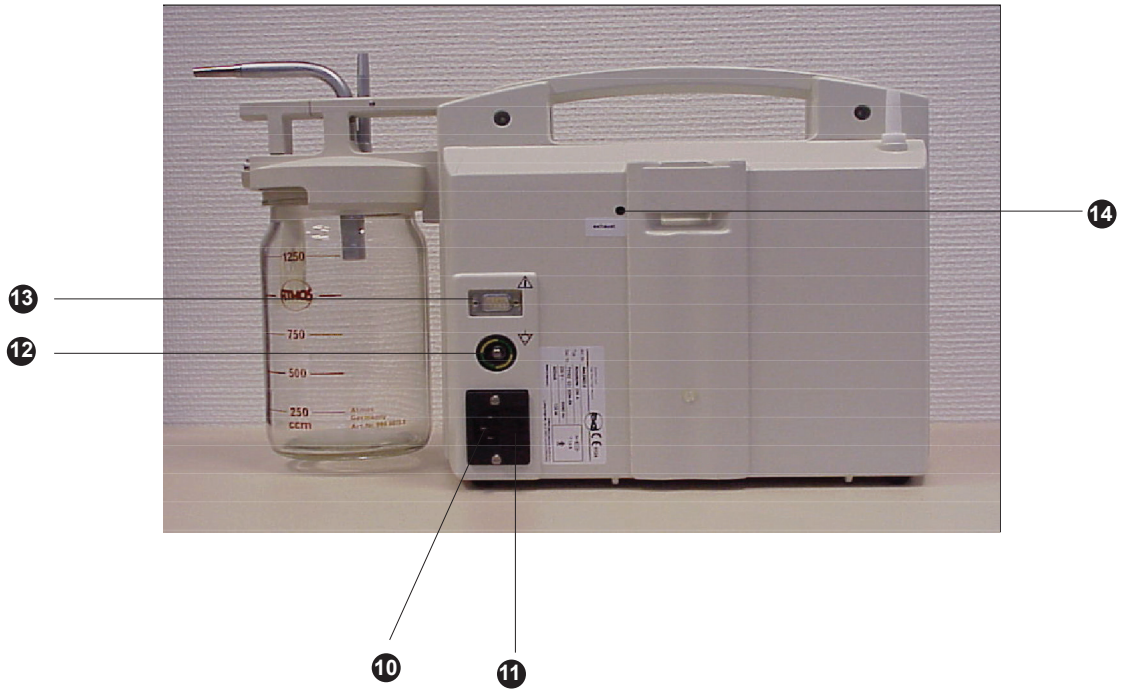


Bild 2. ATMOS S 351 Natal *(Rückseite)*

⑩ Netzanschluss
⑪ Geräteschutzsicherungen
⑫ Anschluss für Potentialausgleichsleitung
⑬ Anschluss für Fußregler
⑭ Lüftungsöffnung

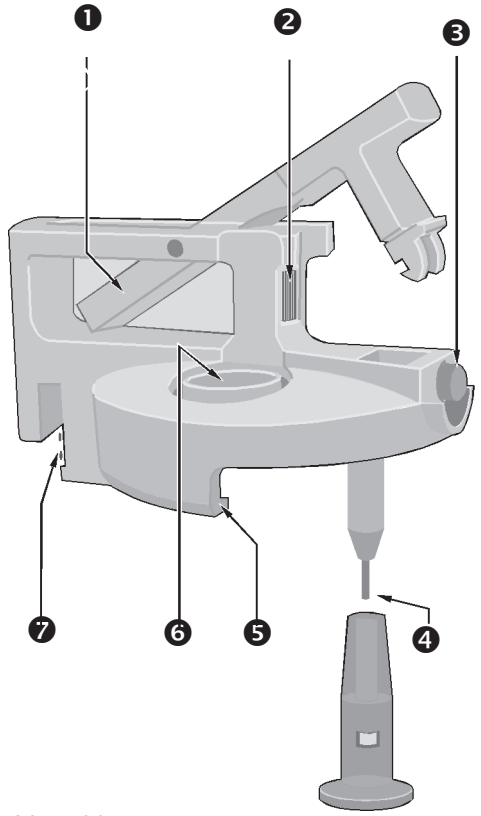


Bild 3. Verschlusssystem

❶ Verschlussbügel
❷ Rändelschraube zum Abnehmen des Deckeleinsatzes und zum Einstellen des Anpreßdruckes
❸ Entriegelungsknopf
❹ Füllstandssensor mit Schaumschutz
❺ Deckelrand
❻ Öffnung für Doppelstecknippel
❼ Kontakte für Füllstandskontrolle

4.2 Erst-Inbetriebnahme

In diesem Abschnitt lesen Sie

– wie Sie das Verschlusssystem des Sekretbehälterdeckels handhaben

– wie Sie den Sekretbehälter verschließen und einsetzen

– welche Schlauchverbindungen Sie vornehmen müssen

– wie Sie den ATMOS S 351 Natal an das Netz anschließen.

☞ Beachten Sie unbedingt vor der ersten Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise in Abschnitt 2.0 "Sicherheitshinweise".

Das Verschlusssystem muss den Sekretbehälter dicht abschließen, damit sich das gewünschte Vakuum im Sekretbehälter aufbauen kann. Bild 3 zeigt das Verschlusssystem mit geöffnetem Verschlussbügel.

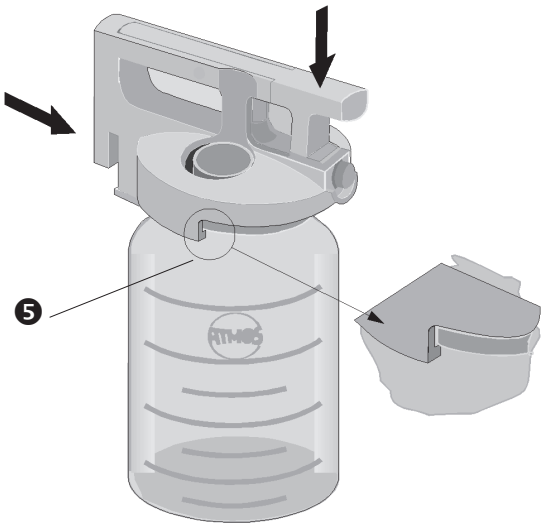


Bild 4. Aufsetzen des Deckels

☞ Bei Sekreten mit starker Schaumbildung ist der Schaumschutz über den Füllstandsensor zu stecken.

- Schieben Sie das Verschlusssystem entsprechend Bild 4 über den Sekretbehälter (achten Sie darauf, dass der Deckelrand (❺, Bild 4) unter dem Behälterwulst liegt) und drücken Sie den Verschlussbügel nach unten, bis er einrastet.

- Durch Drehung der Rändelschraube (❷, Bild 3)kann die Spannung des Verschlusssystems verändert werden.

4.0 Aufstellung und Inbetriebnahme

Bild. 5. Einhängen des 1,5 l-Behälters

- Hängen Sie den 1,5-l Behälter entsprechend Bild 5 entweder in die linke oder rechte Halterung.

☞ Bitte verwenden Sie die Behälterhalterungen am ATMOS S 351 Natal und am Trolley nicht zweckentfremdet. Sie vermeiden somit Fehlfunktionen.

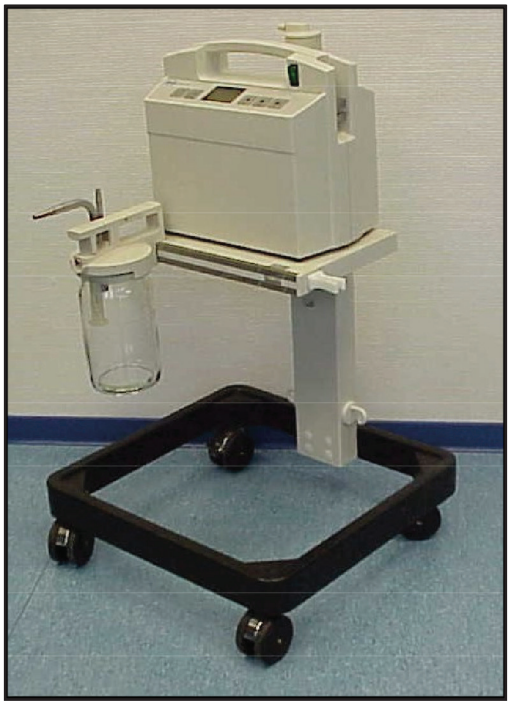
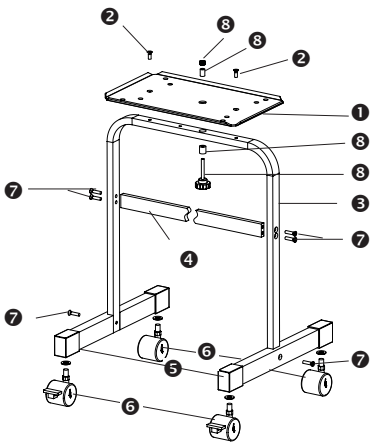


Bild 6. Einhängen des 3-l- oder 5-l-Behälters an den Gerätewagen

- Benutzen Sie einen 3 l- oder 5 l-Behälter, so hängen Sie diesen entsprechend Bild 6 an den Trolley.

☞ Bei der Verwendung des Trolleys muss der ATMOS S 351 Natal mit den beiden Befestigungsschrauben (Unterseite Ablageplatte) fest mit der Ablageplatte des Trolleys verbunden werden (Kontakte für Füllstandskontrolle). In der Anzeige erscheint das Symbol .



1. Konsole (Tischträger)
2. Befestigungsschrauben (*Senkkopfschrauben M 6x16)*
3. Verbindungsstange
4. Aufhängeleiste
5. Radaufnahme
6. Laufrollen
7. Befestigungsschrauben *(Senkkopfschrauben M 6x50 alternativ: zylinderschrauben m 6x50)*
8. Gerätebefestigung

Ebenso im Lieferumpfang enthalten:
- Montageschlüssel

Bild 7. Einsetzen des Doppelstecknippels

- Setzen Sie anschließend den Doppelstecknippel in den Behälterdeckel (Bild 7). Achten Sie darauf, dass er durch leichtes Verdrehen deutlich einrastet.

☞ Zur besseren Abdichtung und Pflege der Dichtungs-ringe ist es ratsam, die Behälteröffnung mit Vaseline oder Silikon zu behandeln.

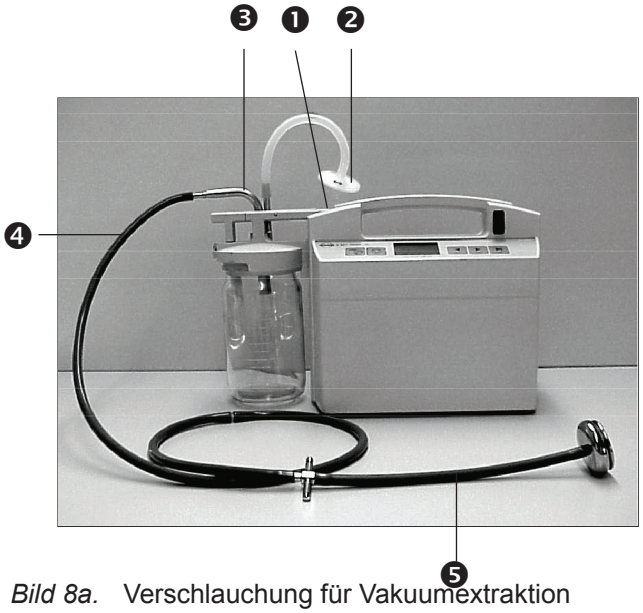


Bild 8a. Verschlauchung für Vakuumextraktion

❶ Pumpenstutzen
❷ Bakterienfilter
❸ Doppelstecknippel
❹ VE-Saugschlauch
❺ Saugglocke (inkl. Kreuzgriff, Kette, Schlauch)

Verschlauchung für Vakuumextraktion

- Verwenden Sie nur durchsichtige oder speziell für die Vakuumextraktion bestimmte Schläuche, damit Sie den Zustand der Schläuche beurteilen können. Tauschen Sie die Schläuche bei Verunreinigung, bzw. von Zeit zu Zeit, aus.

- Verbinden Sie einen kurzen Schlauch mit dem Pumpenstutzen (❶, Bild 8a) und dem Bakterienfilter ❷. Schließen Sie auf der bedruckten Seite des Bakterienfilters den zweiten kurzen Schlauch an und verbinden Sie ihn mit dem senkrechten Stutzen des Doppelstecknippels ❸. Verbinden Sie den waagrechten Stutzen des Doppel-stecknippels mittels VE-Saugschlauch ❹ mit dem Kreuzgriff der Saugglocke ❺.

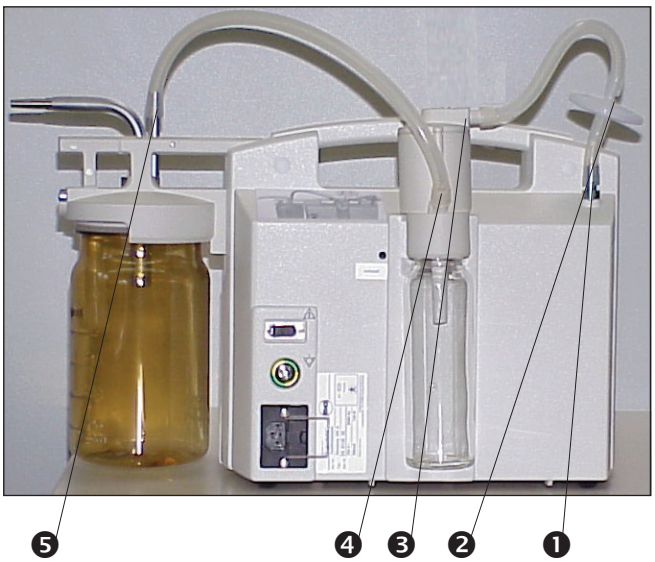


Bild 8b. Verschlauchung für Absaug-Modus

❶ Pumpenstutzen
❷ Bakterienfilter
❸ Sicherheitsbehälterdeckel
❹ Stutzen am Sicherheitsbehälter
❺ Doppelstecknippel

Verschlauchung für Absaug-Modus

- Verwenden Sie nur durchsichtige Schläuche, damit Sie den Zustand der Schläuche beurteilen können. Tauschen Sie die Schläuche bei Verunreinigung, bzw. von Zeit zu Zeit, aus.

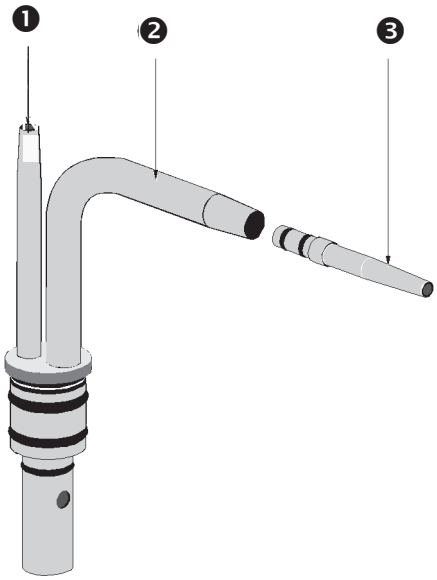
- Verbinden Sie einen kurzen Schlauch mit dem Pumpenstutzen (❶, Bild 8b) und dem Bakterienfilter ❷. Schließen Sie auf der bedruckten Seite des Bakterienfilters den zweiten kurzen Schlauch an und verbinden Sie ihn mit dem Sicherheitsbehälterdeckel ❸. Den längeren Schlauch verbinden Sie mit dem senkrechten Stutzen des Doppelstecknippels ❺ und dem Stutzen ❹ am Sicherheitsbehälter.

- Bei Verwendung des optionalen Bakterienfilters im Sicherheitsbehälter entfällt der Bakterienfilter ❷. In diesem Fall verbinden Sie den kurzen Schlauch mit dem Pumpenstutzen ❶ und direkt mit dem Sicherheitsbehälterdeckel ❸.

☞ Achten Sie darauf, dass der ATMOS S 351 Natal nie ohne Bakterienfilter betrieben wird.

- Stecken Sie anschließend den Saugschlauch auf den abgewinkelten Stutzen des Doppelstecknippels.

Bild 9. Aufstecken des Saugschlauchs



- Den Saugschlauch mit 10 mm ø stecken Sie direkt auf den Stutzen (❷, Bild 10), den Schlauch mit 6 mm ø über die Reduzierung ❸.

Bild 10. Doppelstecknippel

❶ Anschluss für Verbindungsschlauch zum Sicherheitsbehälter
❷ Anschluss für Saugschlauch
❸ Reduzierung für 6-mm-Schlauch

Bild 11.

- Kontrollieren Sie, ob die Spannungs- und Frequenzangaben auf dem Gerät mit den Werten des Versorgungsnetzes übereinstimmen und schließen Sie dann den ATMOS S 351 Natal an das Netz an (Anschluss ❶, Bild 11). Bitte sichern Sie das Netzkabel mit dem Bügel ❹ gegen Herausfallen.

☞ Bei Einsätzen in der Chirurgie empfehlen wir, den ATMOS S 351 Natal zusätzlich über den Anschluss ❷ mit dem Potenzialausgleich des Untersuchungsraumes zu verbinden.

- Haben Sie einen Fußregler, so schließen Sie diesen am Anschluss (❸, Bild 11) an.

Der ATMOS S 351 Natal ist jetzt betriebsbereit.

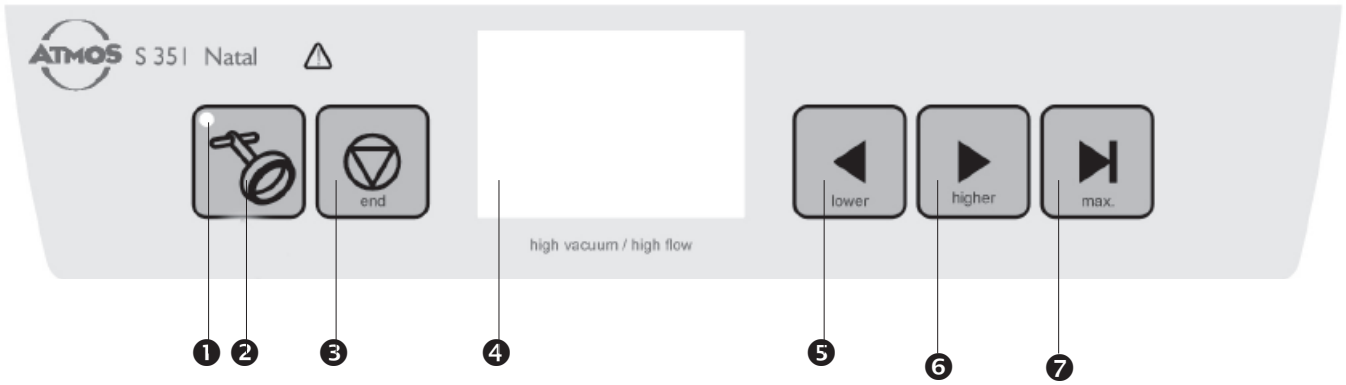


Bild 12. Anzeige- und Bedienfeld

❶ Anzeige-LED der Funktion Vakuumextraktion
❷ Taste zum Einschalten des automatischen Vakuum**aufbaus**
❸ Taste zum Einschalten des automatischen Vakuum**abbaus**
❹ Anzeige (Grafik)
❺ Taste zum Verringern des Vakuums (bei Funktion Absaugen)
❻ Taste zum Erhöhen des Vakuums (bei Funktion Absaugen)
❼ Taste zum Anwählen des maximalen Vakuums (bei Funktion Absaugen)

☞ Stellen Sie sicher, dass vor jedem neuen Patienten folgende Teile aufbereitet wurden:

- der Saugschlauch einschließlich Saugansatz oder Absaugbesteck bzw. Extraktionsglocke
- der Sekretbehälter einschließlich Deckel und Doppelstecknippel
- der Verbindungsschlauch zum Sicherheitsbehälter sowie der Sicherheitsbehälter sofern vorhanden und der Bakterienfilter

☞ Prüfen Sie vor jeder Anwendung, ob der Bakterienfilter ersetzt werden muss. Es darf nur ein trockener und sauberer Filter verwendet werden. Eine elektronische Filter-überwachung signalisiert, wenn der Filter verblockt (verstopft) ist.

☞ Der Saugschlauch darf niemals direkt mit der Absaugstelle in Kontakt kommen, sondern immer nur über einen Absaugkatheter, einen Saugansatz oder ein medizinisches Absaugbesteck.

5.1 Grundsätzliches zur Bedienung

5.1.1 Einschaltverhalten

Nach dem Einschalten befindet sich der ATMOS S 351 Natal Sauger im VE-Modus. Die Einstellungen für das aufzubauende Vakuum (Endvakuum) und die dafür zur Verfügung stehende Zeit (Aufbauzeit) entsprechen den Einstellungen, wie Sie im Service-Menü (siehe Abschnitt Einstellungen 5.3, S. 29) vorgenommen werden.
Ausnahme: Liegt zum Zeitpunkt des Einschaltens bereits ein Vakuum vor, so gilt dies als Startwert für den Vakuumauf-bau. Die Aufbauzeit verringert sich entsprechend.
Ab Werk ist das Endvakuum auf -80kPa und die Aufbauzeit auf 120s eingestellt.

Grafikanzeige

Auf der Grafikanzeige werden alle Betriebszustände angezeigt.

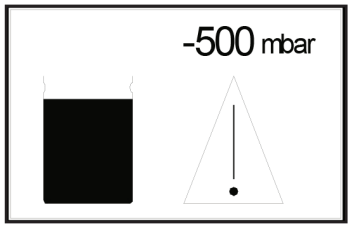


Bild 13. Anzeige bei Behälter voll

Elektronische Füllstandskontrolle

Der ATMOS S 351 Natal hat eine elektronische Füllstandskontrolle, die im VE-Modus das Verhalten des Aggregats nicht beeinflußt. Das Vakuum wird nicht abgebaut. In regelmäßigen Abständen erscheint die Warnmeldung für Behälter voll (Bild 13). Im Absaug-Modus wird das Aggregat bei Erreichen des maximalen Füllstands abgeschaltet. Es ertönt ein akustisches Signal und es folgt die Anzeige *Behälter voll* (Bild 13). Der maximale Füllstand ist erreicht, wenn der Flüssigkeitsspiegel den Sensor (❹, Bild 3, Seite 11) im Verschlusssystem berührt. Bei sehr starker Schaumbildung sollten Sie den beiliegenden Schaumschutz über die Sonde stecken, damit das Aggregat nicht vorzeitig abschaltet. Sobald der Sensor keinen Kontakt mehr mit der Flüssigkeit hat (z.B. beim Umsetzen des Doppelstecknippels), schaltet das Aggregat wieder ein.

Umschalten der Einheiten

Die Anzeige des ATMOS S 351 Natal lässt sich auf 3 Einheiten umschalten: mbar, mmHg und kPa. Die Umschaltung ist im Kapitel 5.3, S. 29, beschrieben.

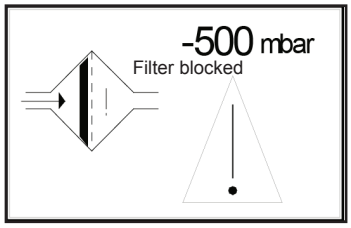


Bild 14. Anzeige bei Filter verblockt

Elektronische Filterüberwachung

Der ATMOS S 351 Natal hat eine elektronische Filterüberwachung, die den Filter auf Verblocken kontrolliert. Das Aggregat wird bei erkanntem *Filter verblockt* nicht abgeschaltet, so dass ein Weiterarbeiten möglich ist. Wechseln Sie bei dieser Meldung den Filter bei nächster Gelegenheit aus bzw. reinigen Sie den Filter entsprechend den Anweisungen in Kapitel 6.0.

☞ Diese Meldung erfolgt auch, wenn der Schlauch nahe am Gerät abgeknickt ist. Ebenfalls erfolgt diese Meldung, wenn versucht wird, das Drainagezubehör anzuschließen. Entfernen Sie in diesem Fall die entsprechenden Teile.

Funktion Vakuumextraktion

Für die Vakuumextraktion empfehlen wir einen kleinen Sekretbehälter (1,5 l) zu verwenden, damit sich das erforderliche Vakuum möglichst verzögerungsfrei aufbauen kann.

Automatischer Vakuumaufbau

Während des automatischen Vakuumaufbaus baut der ATMOS S 351 Natal das Vakuum gleichmäßig so auf, dass das Endvakuum nach einer vorgegebenen Zeit (Standardeinstellung = 120s) erreicht wird. Zum Ändern der Vakuumaufbauzeit siehe Kapitel 5.3 Einstellungen, S. 28. Während des Vakuumaufbaus blinkt die grüne LED. Das Erreichen des Endvakuums wird durch einen Hinweiston signalisiert. Die grüne LED leuchtet konstant.

Das Gerät bietet die Möglichkeit, zwischen einem vollautomatischen (VE Auto Modus) und einem halbautomatischen Vakuumaufbau (VE Semi Modus) auszuwählen (siehe Abschnitt 5.3 Einstellungen, S. 29).

Standardmäßig ist der vollautomatische Vakuumaufbau voreingestellt.

5.1.2 Vollautomatischer Vakuumaufbau (VE Auto Modus)

Bild 15. Bild der Anzeige direkt nach dem Einschalten.

- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.

  Im Display ist für ca. 2s das Einschaltmenü (Bild 15) zu erkennen.

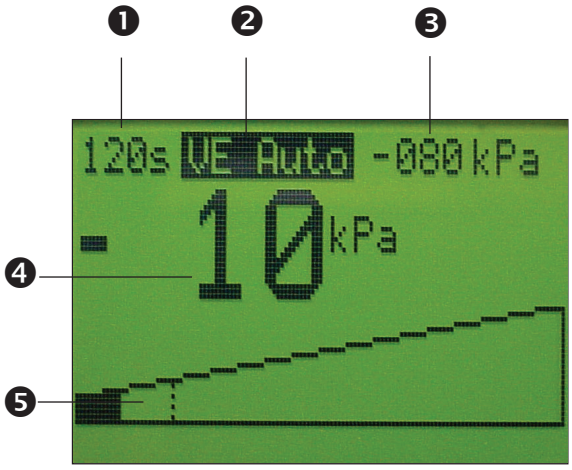


Bild 16. Bild der Anzeige nach dem automatischen Wechsel in das VE Auto Menü

❶ Aufbauzeit
❷ gewählter Modus
❸ Endvakuum Sollwert
❹ Aktueller Vakuum-Istwert
❺ grafische Vakuum-/Zeitanzeige

Danach wechselt der ATMOS S 351 Natal automatisch in das sogenannte VE Auto Menü (Bild 16).

Hier wird das erzeugte Vakuum angezeigt (als Zahl und als Zählerstand der Zeitanzeige). Außerdem wird links oben die gewünschte Vakuumaufbauzeit (Default = 120 s) angezeigt und rechts oben das gewünschte Endvakuum (Default = -80 kPa).
Der ATMOS S 351 Natal versucht -20kPa Grundvakuum aufzubauen.

- Setzen Sie die Extraktionsglocke an.

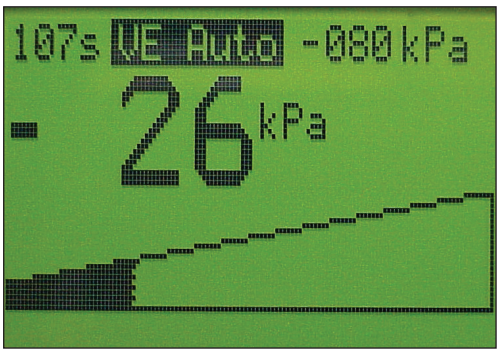


Bild 17. Bild der Anzeige während des automatischen Vakuumaufbaus.

- Nach Erreichen des Grundvakuums von -20kPa wird der automatische Vakuumaufbau gestartet und durch einen Hinweiston signalisiert. Die noch verbleibende Zeit (Angabe in Sekunden) bis zum Erreichen des Endvakuums ist in der Anzeige oben links dargestellt (Bild 17).

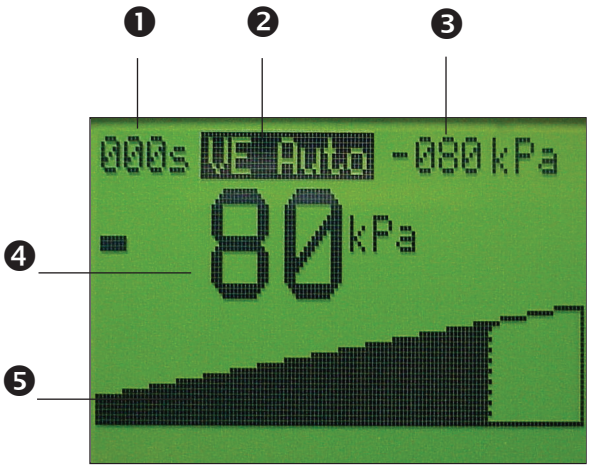


Bild 18. Bild der Anzeige nach erreichtem Endvakuum

❶ Count-Down Zeitanzeige
❷ Gewählter Modus
❸ Endvakuum Sollwert
❹ Aktueller Vakuum-Istwert
❺ grafische Vakuum-/Zeitanzeige

- Das Erreichen des Endvakuums wird durch einen Hinweiston (langer Ton mit einer kurzen Unterbrechung) signalisiert. Die Zeitanzeige steht auf 0s (Bild 18). Das Endvakuum wird gehalten.

Bild 19. Saugglockentaste

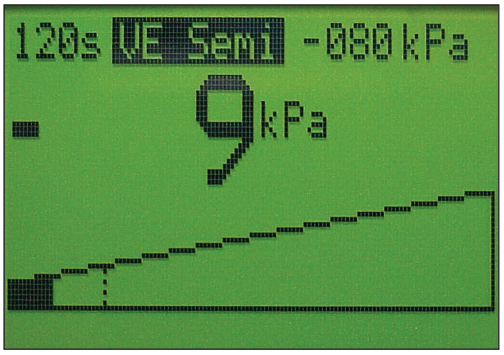


Bild 20. VE Semi Menü. Der Sauger versucht ein Grundvakuum von -20kPa aufzubauen.

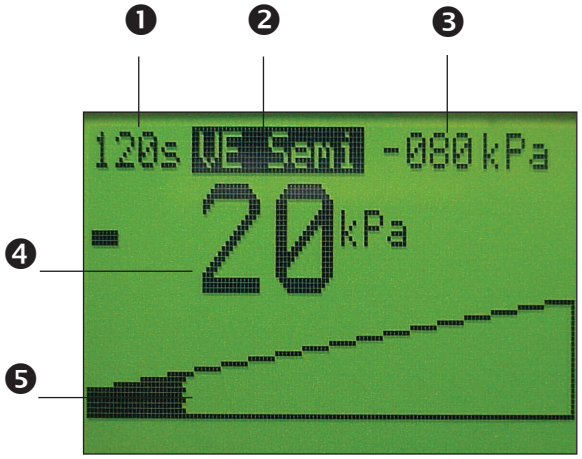


Bild 21. VE Semi Menü nach erreichten -20kPa Grundvakuum.

❶ Gewünschte Vakuumaufbauzeit
❷ Gewählter Modus
❸ Endvakuum Sollwert
❹ Aktueller Vakuum-Istwert
❺ grafische Vakuum-/Zeitanzeige

5.1.3 Halbautomatischer Vakuumaufbau (VE Semi Modus)

Beim halbautomatischen Vakuumaufbau muss der Beginn des automatischen Vakuumaufbaus durch Betätigung der Saugglockentaste (Bild 19) bestätigt werden.

- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.

  Im Display ist für ca. 2s das Einschaltmenü (Bild 18, S. 19) zu erkennen.

  Danach wechselt das Gerät automatisch in das sogenannte VE Semi Menü (Bild 20 u. 21). Hier wird das erzeugte Vakuum angezeigt (als Zahl und als Zählerstand der Zeitanzeige). Außerdem wird links oben die gewünschte Vakuumaufbauzeit (Default = 120 s) angezeigt und rechts oben das gewünschte Endvakuum (Default = -80 kPa). Der ATMOS S 351 Natal versucht -20kPa Grundvakuum aufzubauen.

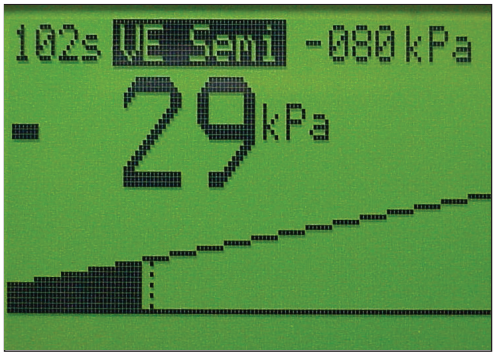


Bild 22. Automatischer Vakuumaufbau im VE Semi Modus

- Nach Erreichen des Grundvakuums von -20kPa wartet das Gerät auf das Drücken der Saugglockentaste. Während dieser Wartezeit wird ein Signalton ausgegeben, der synchron zum Blinken der grünen LED ein- bzw. ausgeschaltet wird. Mit dem Drücken der Saugglockentaste verschwindet der Signalton und der automatische Vakuumaufbau wird gestartet (Bild 22).

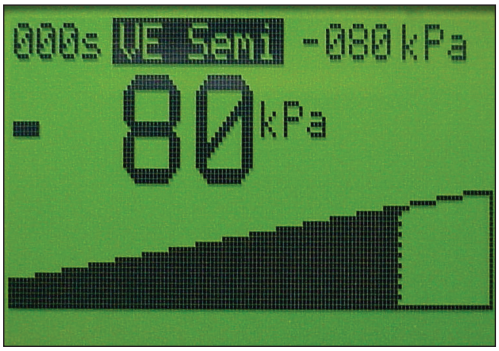


Bild 23. VE Semi Modus nach erreichtem Endvakuum

- Das Erreichen des Endvakuums wird durch einen Hinweiston (langer Ton mit einer kurzen Unterbrechung) signalisiert. Die Zeitanzeige steht auf 0s (Bild 23). Das Endvakuum wird gehalten.

Bild 24. END-Taste

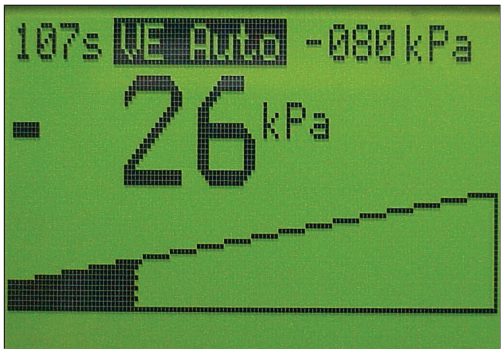


Bild 25. Automatischer Vakuumabbau im **VE Auto Modus**

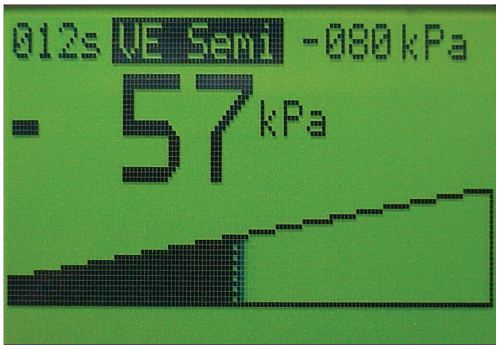


Bild 26. Automatischer Vakuumabbau im **VE- Semi Mode**

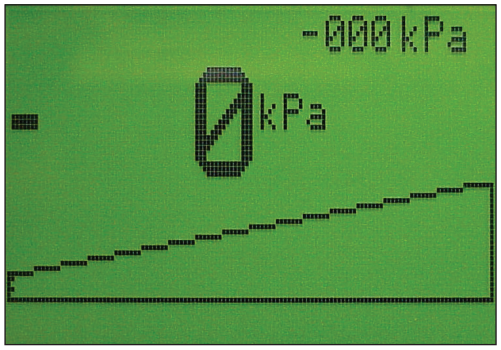


Bild 27. Anzeige nach Verlassen des jeweiligen VE Modus (z.B. nach erfolgter Belüftung)

5.1.4 Kontrollierte Belüftung (Vakuumabbau)

- Nach erfolgter Vakuumextraktion oder zu jedem anderen Zeitpunkt innerhalb des **VE Modus** (VE Auto u. VE Semi) kann durch Drücken der END-Taste (Bild 24) die Saugglocke kontrolliert über einen voreingestellten Zeitraum (Standardeinstellung 5s) belüftet werden (Bild 25 u. 26). Die Belüftungszeit kann im Service 1 Menü verändert werden (siehe Abschnitt 5.3 Einstellungen, S. 28)

- Nach vollständiger Belüftung der Saugglocke verlässt der ATMOS S 351 Natal das jeweilige VE Menü (Bild 27).

- Ein erneuter automatischer Vakuumaufbau ist durch Drücken der Saugglockentaste möglich.

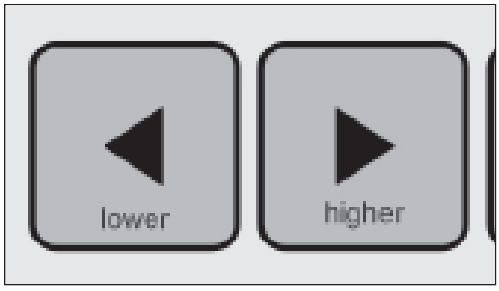


Bild 28. Tasten zur Erhöhung / Verringerung des Vakuums

5.1.5 Zusatzfunktionen

Der ATMOS S 351 Natal bietet zu jedem Zeitpunkt innerhalb des VE-Modus die Möglichkeit, mittels der Pfeiltasten (Bild 28) in die Funktion des Gerätes einzugreifen. Die MAX-Taste ist gesperrt.

Benutzung der ◂ ▸ Tasten

Die Betätigung der Pfeiltasten innerhalb des VE-Modes wird durch einen Hinweiston signalisiert und beinhaltet folgende Funktionen:

- Während des Vakuumaufbaus kann durch Betätigen der ◂ Taste der Vakuumaufbau verzögert werden. Dabei wird der Zählerstand der Zeitanzeige entsprechend erhöht. Durch entsprechend häufiges Drücken der ◂ Taste kann der VE Modus verlassen werden.

- Während des Vakuumaufbaus kann durch Betätigen der ▸Taste der Vakuumaufbau beschleunigt werden. Dabei wird der Zählerstand der Zeitanzeige entsprechend er-niedrigt.

- Nach erreichtem Endvakuum kann durch Betätigen der ◂Taste das Vakuum reduziert werden. Durch entsprechend häufiges Drücken der ◂ Taste kann der VE Modus verlassen werden.

- Nach erreichtem Endvakuum kann durch Betätigen der ▸ Taste das Vakuum erhöht werden.

- Während des Vakuumabbaus kann durch Betätigen der ◂Taste der Vakuumabbau beschleunigt werden. Dabei wird der Zählerstand der Zeitanzeige entsprechend er-niedrigt. Durch entsprechend häufiges Drücken der ◂ Taste kann der VE Modus verlassen werden.

- Während des Vakuumabbaus kann durch Betätigen der ▸Taste der Vakuumabbau verzögert werden.
  Dabei wird der Zählerstand der Zeitanzeige entsprechend erhöht.

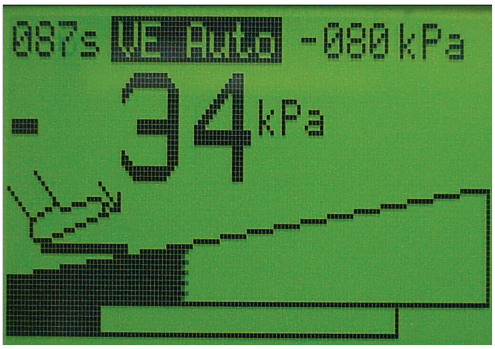


Bild 29. Bsp: Vakuum-Sollwert: -80kPa
Vakuum-Istwert: -34kPa
Bewegen des Fußreglers in Richtung

Zehenanschlag führt in diesem Beispiel bei ca. -34kPa zur Übernahme der Kontrolle des Vakuums durch den Fußregler.

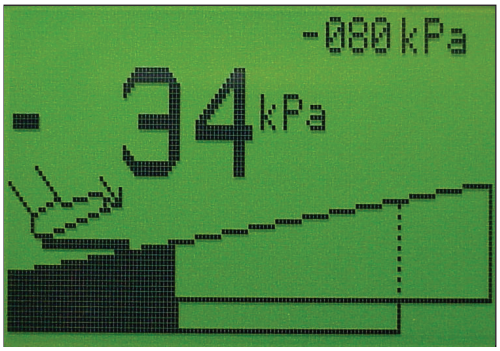


Bild 30. Bsp: Vakuum-Sollwert: -80kPa
Vakuum-Istwert: -34kPa
Fußreglereinstellung: -34kPa
Anzeige nach Übernahme der Kontrolle des Vakuums durch den Fußregler

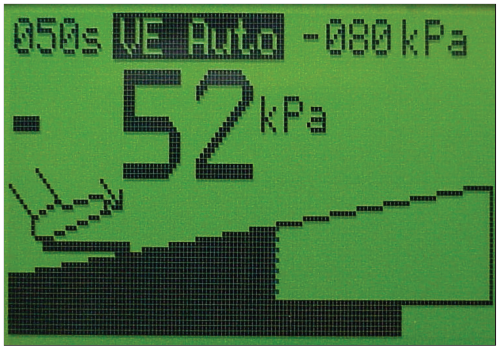


Bild 31. Bsp: Vakuum-Sollwert: -80kPa
Vakuum-Istwert: -52kPa
Bewegen des Fußreglers in Richtung
Hackenanschlag führt in diesem Beispiel bei ca. -52kPa zur Übernahme der Kontrolle des Vakuums durch den Fußregler.

5.1.6 Verwendung des Fußreglers im VE-Modus

Innerhalb des VE-Modus ist die Übernahme der Kontrolle des Vakuums durch den angeschlossenen Fußregler möglich. Dabei wechselt der ATMOS S 351 Natal automatisch in den Absaug-Modus.

Vor Anschluss des Fußreglers ist der ATMOS S 351 Natal auszuschalten. Das gilt auch für das Entfernen des Fußreglers.

- Verstellen Sie innerhalb des VE-Modus das Pedal des Fußreglers in Richtung der Position, die dem aktuell anstehenden Vakuum entspricht (Bild 29 u. Bild 31). Dadurch wird die Kontrolle des Vakuums an den Fußregler übergeben. Der ATMOS S 351 Natal befindet sich anschließend im Absaug-Modus (Bild 30). Ein erneuter Start des automatischen Vakuumaufbaus ist durch Drücken der Saugglockentaste möglich (siehe Bild 19, Seite 20).

5.1.7 Vakuumaufbau mit Fußregler

- Vor Anschluss des Fußreglers ist der ATMOS S 351 Natal auszuschalten. Das gilt auch für das Entfernen des Fußreglers.
- Stellen Sie den angeschlossenen Fußregler ganz in Hackenanschlag.
- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.
- Wechseln Sie nach Erscheinen des VE-Menüs durch Drücken der END-Taste (oder der ◀ Taste) in den Absaug-Modus.
- Wählen Sie mit der ▶ Taste den gewünschten Vakuumwert, den Sie mit dem Fußregler aufbauen möchten (siehe grafische Vakuum- / Zeitanzeige).
- Setzen Sie die Extraktionsglocke an und bauen Sie das gewünschte Endvakuum mit dem Fußregler schrittweise auf (der Fußregler verharrt in der Stellung, in der Sie den Fuß herunternehmen).

5.1.8 Start des automatischen Vakuumaufbaus ab einem im Absaugmodus voreingestellten Wert

Mit dem ATMOS S 351 Natal ist es möglich, bei einem zuvor im Absaugmodus eingestellten Vakuumwert den automatischen Vakuumauf-/ abbau zu beginnen:

Manuelle Vakuumvoreinstellung

- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.
- Wechseln Sie nach Erscheinen des VE-Menüs durch Drücken der END-Taste (oder der ◀ Taste) in den Absaug-Modus.
- Setzen Sie die Extraktionsglocke an und bauen Sie manuell (durch Drücken der ▶Taste) schrittweise das Vakuum bis zur gewünschten Höhe auf.
- Wechseln Sie in den VE-Modus durch Drücken der Saugglockentaste: Der ATMOS S 351 Natal startet den automatischen Vakuumaufbau beim zuvor im Absaugmodus eingestellten Vakuumwert. Die Zeit bis zum Erreichen des Endvakuums wird in der Anzeige links oben angezeigt.

Vakuumvoreinstellung mit dem Fußregler

Vor Anschluss des Fußreglers ist der ATMOS S 351 Natal auszuschalten. Das gilt auch für das Entfernen des Fußreglers. Stellen Sie den angeschlossenen Fußregler ganz in Hackenanschlag.

- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.
- Wechseln Sie nach Erscheinen des VE-Menüs durch Drücken der END-Taste (oder der ◀ Taste) in den Absaug-Modus.
- Wählen Sie mit der ▶ Taste den gewünschten Vakuumwert, den Sie mit dem Fußregler aufbauen möchten (siehe grafische Vakuum- / Zeitanzeige).
- Setzen Sie die Extraktionsglocke an und bauen Sie das gewünschte Vakuum mit dem Fußregler schrittweise auf (der Fußregler verharrt in der Stellung, in der Sie den Fuß herunternehmen).
- Wechseln Sie in den VE-Modus durch Drücken der Sauglockentaste: Der ATMOS S 351 Natal startet den automatischen Vakuumaufbau beim zuvor im Absaugmodus eingestellten Vakuumwert. Die Zeit bis zum Erreichen des Endvakuums wird in der Anzeige links oben angezeigt.

5.2 Warnsignale

5.2.1 Vakuumabfall während des Vakuumaufbaus

Fällt während des automatischen Vakuumaufbaus das Vakuum ab, so gibt das Gerät ein Warnsignal aus: schnelles Blinken der grünen LED + Piepton synchron zum Blinken der LED. Die Zeitanzeige verbleibt solange auf dem gerade erreichten Wert, bis der Vakuumaufbau fortgesetzt werden kann. Die Pumpleistung wird - soweit möglich - erhöht, um die Leckage auszugleichen.

Das Warnsignal verstummt, sobald der Vakuumaufbau fortgesetzt werden kann oder nach Abbruch durch den Anwender.

☞ Der ATMOS S 351 Natal kann einen Abriss der Saugglocke nicht vorhersehen. Es gibt dafür keinen Warnhinweis

5.2.2 Vakuumabfall nach erreichtem Endvakuum

Fällt nach erreichtem Endvakuum das Vakuum unter -60kPa ab, so wird ein Warnsignal ausgegeben: schnelles Blinken der grünen LED + Piepton synchron zum Blinken der LED.

Das Warnsignal verstummt, sobald das Endvakuum wieder erreicht wird oder nach Abbruch durch den Anwender.

☞ Der ATMOS S 351 Natal kann einen Abriss der Saugglocke nicht vorhersehen. Es gibt dafür keinen Warnhinweis.

5.2.3 Nichterreichen des Endvakuums

Ist die Zeit für den Vakuumaufbau abgelaufen und das Endvakuum nicht erreicht, so wartet das Gerät noch ca. 35s, dann wird ein Warnsignal ausgegeben: schnelles Blinken der grünen LED + Piepton synchron zum Blinken der LED.

Das Warnsignal weist auf eine Undichtigkeit im System hin, welches das Erreichen des Endvakuums verhindert. Das Warnsignal verstummt, sobald das Endvakuum wieder erreicht wird oder nach Abbruch durch den Anwender.

Ausnahme: Falls das Endvakuum nicht erreicht wird, das erreichte Vakuum aber höher als -70kPa ist, wird kein Warnsignal ausgegeben.
Grund: In großer geodätischer Höhe kann - bedingt durch den Luftdruck - ein hohes Endvakuum (viel höher als -70kPa) nicht erreicht werden, obwohl das System dicht ist.

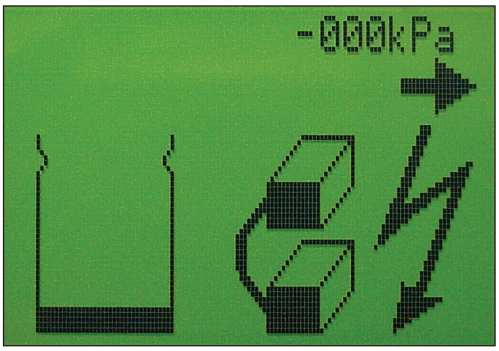


Bild 32. Warnmeldung für Kurzschluss zwischen den Kontaktklemmen mit Angabe der Position des Kurzschlusses (hier: '→' an Kontaktklemmen rechts)

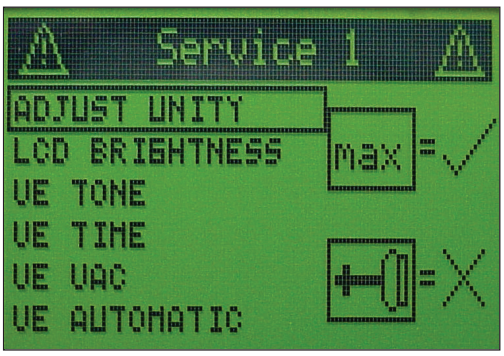


Bild 33. Service 1 Menü

5.2.4 Elektronische Füllstandskontrolle

siehe S. 17.

5.2.5 Kurzschluss zwischen den Kontaktklemmen

Bei einem Kurzschluss zwischen den Kontaktklemmen wird in regelmäßigen Abständen eine Warnmeldung angezeigt (Bild 32). Gleichzeitig ertönt ein akustisches Signal. Das anliegende Vakuum wird dadurch nicht beeinflusst (es findet kein Vakuumabbau statt).

☞ Verwenden Sie die Halterungen am Gerät nur für die original ATMOS-Sekretbehälter, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

5.2.6 Elektronische Filterüberwachung

Siehe S. 17.

5.3 Einstellungen

Durch Gedrückthalten der Saugglockentaste (Bild 19, Seite 20) während des Einschaltens gelangt man in das Service 1 Menü. Hier können in folgenden Untermenüs verschiedene Einstellungen vorgenommen werden (Bild 33):

- Umschalten der Einheiten (Adjust Unity) (siehe Abschnitt 5.3.5, Seite 30).
- Einstellen der Helligkeit der Grafikanzeige (LCD Brightness).
- An-/Abschaltung der Signaltöne für 'Start des automatischen Vakuumaufbaus' und 'Endvakuum ist erreicht' (VE Tone) (Bild 34).
- Einstellungen der Zeiten für Vakuumaufbau bzw. Vakuumabbau (VE Time) (Bild 35).
- Höhe des Endvakuums (VE Vac) (Bild 36).
- Auswahlmenü für vollautomatischen oder halbautomatischen Vakuumaufbau (VE Automatic) (Bild 37, S. 30).

Dazu mit den ◆▶ Tasten das gewünschte Untermenü auswählen und durch Drücken der Max-Taste das Untermenü anzeigen lassen. Das Service 1 Menü wird durch Drücken der Saugglockentaste verlassen.

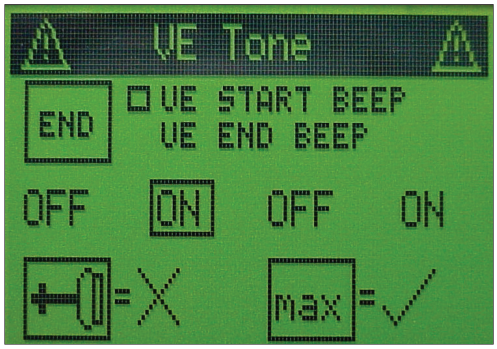


Bild 34. VE Tone Menü

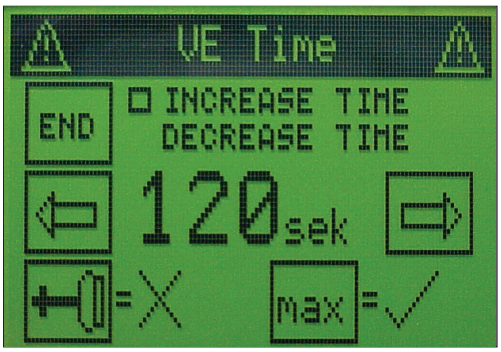


Bild 35. VE Time Menü

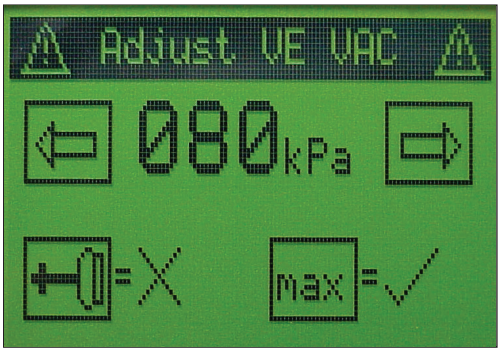


Bild 36. VE VAC Menü

5.3.1 An-/Abschaltung der Signaltöne

Im Untermenü VE Tone (Bild 34) lassen sich die Signaltöne für den 'Start des automatischen Vakuumaufbaus' (VE START BEEP) und das Erreichen des Endvakuums (VE STOP BEEP) an- bzw. abschalten.

- Mit der END-Taste zwischen VE START BEEP und VE STOP BEEP auswählen.

- Mit den Pfeiltasten den Signalton an- (ON) bzw. ab-schalten (OFF).
- Mit der MAX-Taste die Einstellungen akzeptieren und das Untermenü verlassen.

5.3.2 Vakuumaufbauzeit/ -abbauzeit

Im Untermenü VE Time (Bild 35) lassen sich die Zeiten für den Vakuumaufbau bzw. Vakuumabbau einstellen.

- Mit der END-Taste die Vakuumaufbauzeit (Increase Time) oder die Vakuumabbauzeit (Decrease Time) auswählen.
- Mit den Pfeiltasten die gewünschte Zeit einstellen. Eine Schnellverstellung ist durch Gedrückthalten der jeweiligen Taste möglich.
- Mit der MAX-Taste die Einstellungen akzeptieren und das Untermenü verlassen.

Die Vakuumaufbauzeit lässt sich zwischen 0 und 300 Sekunden variieren. Die Standardeinstellung beträgt 120 Sekunden.

Die Vakuumabbauzeit ist zwischen 0 und 60 Sekunden einstellbar. Die Standardeinstellung beträgt 5 Sekunden.

Mit Drücken der Saugglockentaste wird das Untermenü verlassen, ohne dass veränderte Einstellungen übernom-men werden.

5.3.3 Endvakuum

- Im Untermenü VE VAC (Bild 36) lässt sich die Höhe des gewünschten Endvakuums zwischen -70kPa und -90kPa einstellen.
- Mit den Pfeiltasten den gewünschten Vakuumwert einstellen.
- Mit der MAX-Taste die Einstellungen akzeptieren und das Untermenü verlassen.

Mit Drücken der Saugglockentaste wird das Untermenü verlassen, ohne dass veränderte Einstellungen übernommen werden.

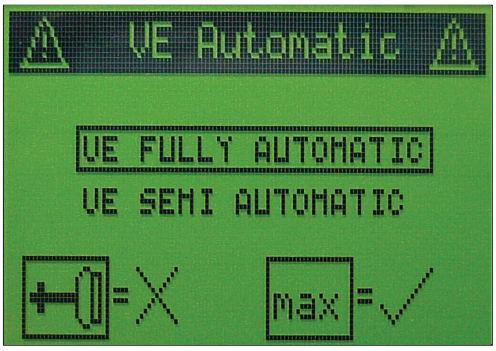


Bild 37.

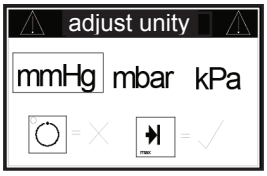
5.3.4 VE Automatic

Im Untermenü VE Automatic (Bild 37) lässt sich zwischen dem vollautomatischen (fully automatic) oder halbautomatischen (Semi automatic) Vakuumaufbau auswählen.

- Mit den Pfeiltasten die gewünschte Vakuumaufbauart einstellen.
- Mit der MAX-Taste die Einstellungen akzeptieren und das Untermenü verlassen.

Mit Drücken der Saugglockentaste wird das Untermenü verlassen, ohne, dass veränderte Einstellungen übernommen werden.

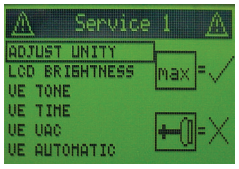
5.3.5 Einheiten

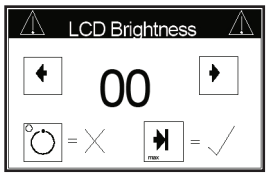


Die angezeigte Vakuum-Einheit kann beim ATMOS S 351 Natal umgestellt werden. Hierzu drücken Sie beim Einschalten die Saugglockentaste, bis in der Grafikanzeige Service-1 erscheint:

- Wählen Sie dann mit Hilfe der Pfeiltasten die Funktion *Adjust unity* und bestätigen Sie diese mit der Taste *max*.
- Es erscheint das Auswahlmenü der Anzeigeeinheiten. Sie können zwischen mbar, mmHg und kPa wählen.
- Wählen Sie die gewünschte Einheit mit den Pfeiltasten aus und bestätigen Sie diese mit der Taste *max.*

5.3.6 Helligkeit der Anzeige





Die Helligkeit der Grafikanzeige kann beim ATMOS S 351 Natal den jeweiligen Umgebungsverhältnissen angepasst werden. Hierzu drücken Sie beim Einschalten die *Saugglockentaste*, bis in der Grafikanzeige Service-1 erscheint:

- Wählen Sie dann mit Hilfe der Pfeiltasten die Funktion *LCD Brightness* aus und betätigen Sie dies mit der Taste *max*.
- Es erscheint das Auswahlmenü der Anzeigehelligkeit. Sie können die Grafikanzeigehelligkeit mit Hilfe der Pfeiltasten einstellen. Bestätigen Sie die Einstellung am Ende mit der Taste *max*.

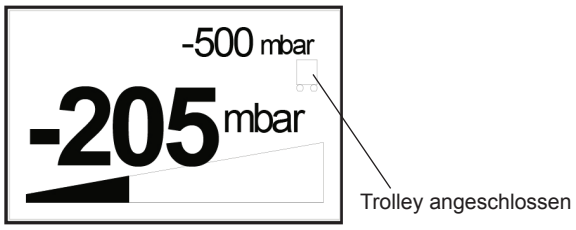


Bild 38. Trolley angeschlossen

5.4 Betrieb mit Trolley

Wenn der ATMOS S 351 Natal auf den Trolley montiert wird, erscheint in der Anzeige das Trolley-Symbol. Bitte achten Sie beim Betrieb mit Trolley auf dieses Symbol (Bild 38). Ist das Symbol nicht zu erkennen, so ist die Erkennung des Behälterfüllstandes nicht möglich.

☞ Bei Verwendung von alten Trolleys (vor März 2000) erscheint dieses Symbol auch bei korrekter Funktion nicht. Lassen Sie in diesem Fall Ihren Trolley vom Kundendienst umbauen.

5.5 Funktion Absaugen

- Schließen Sie den Absaugkatheter, den Saugansatz oder das Absaugbesteck an.
- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.
- Wechseln Sie nach Erscheinen des VE-Menüs durch Drücken der END-Taste in den Absaug-Modus.
- Wählen Sie den gewünschten Endvakuum-Wert mit einer der Tasten (❷ und ❸, Bild 39). Bei längerem Drücken der beiden Tasten verstellt sich der Wert schneller.
- Durch Drücken der Taste (❶, Bild 39) wird das max. Vakuum eingestellt. Bitte beachten Sie, dass diese Funktion durch nochmaliges Drücken dieser Taste bestätigt werden muss.

Der ATMOS S 351 Natal läuft an und beginnt das Vakuum aufzubauen. Der jeweils erreichte Vakuumwert wird angezeigt. Sobald das Endvakuum erreicht ist, schaltet das Aggregat ab. Ab einem Vakuum > 800 mbar ist es möglich, dass sich der ATMOS S 351 selbst belüftet und das Vakuum bis auf 800 mbar abbaut. Ein Regelkreis steuert das Aggregat während des Betriebs, so, dass es immer nur dann läuft, wenn der Sollwert unterschritten wird.
Achten sie während des Saugens auf den Flüssigkeitsstand im Sekretbehälter. Die elektronische Füllstandskontrolle schaltet das Aggregat zwar bei Erreichen des maximalen Füllstands ab, trotzdem sollten Sie den Behälter bei einem Füllstand von ca. 2/3 (incl. Schaumkrone) wechseln oder entleeren.

☞ Ist trotz Füllstandskontrolle und Sicherheitsbehälter Flüssigkeit in das Aggregat gelangt, dürfen Sie den ATMOS S 351 Natal erst nach einer Überprüfung durch den Kundendienst wieder in Betrieb nehmen.

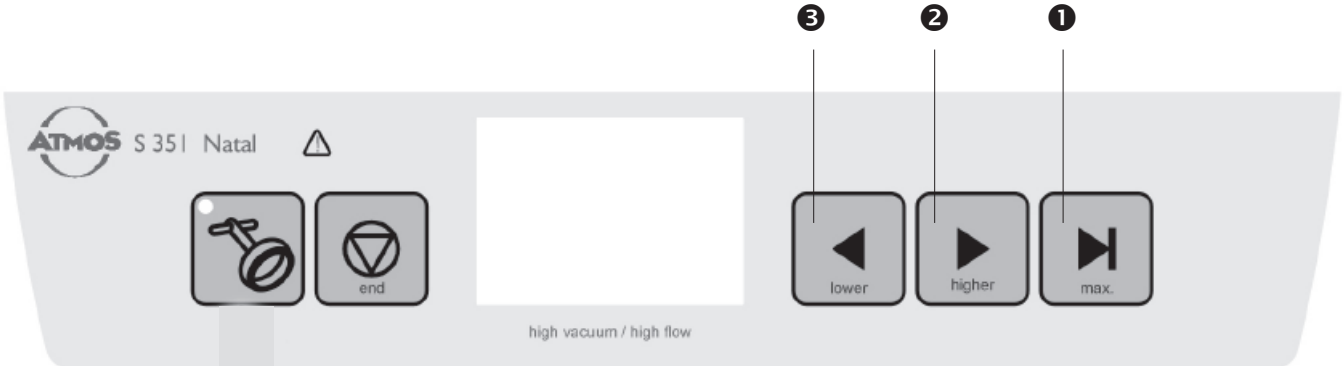


Bild 39. Anzeige- und Bedienfeld

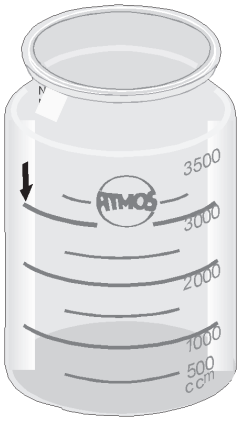


Bild 40. Empfohlene Füllgrenze

5.5.1 Wechseln des Sekretbehälters

Verwenden Sie beim Wechseln des Sekretbehälters immer Schutzkleidung (Schutzhandschuhe) !

- Unterbrechen Sie dazu den Absaugvorgang und schalten Sie die Pumpe aus.

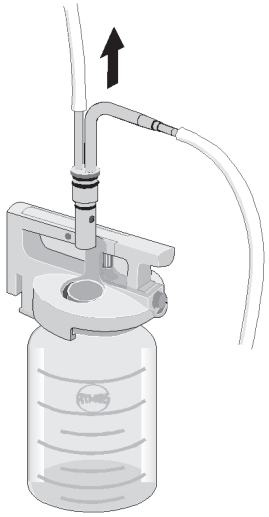


Bild 41. Ziehen des Doppelstecknippels

- Ziehen Sie den Doppelstecknippel aus dem vollen Behälter (Bild 41). Haben Sie einen Zweitbehälter eingehängt, stecken Sie ihn dort ein.

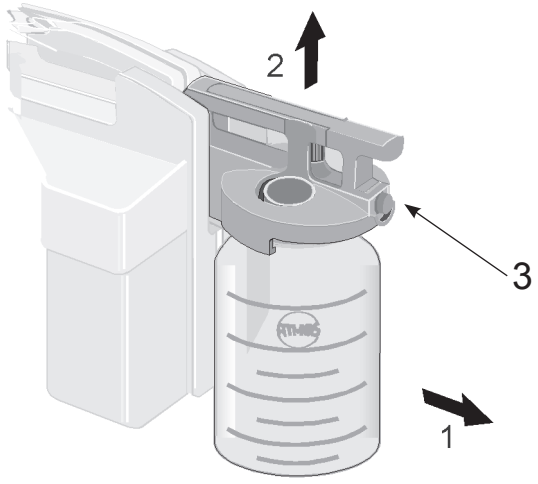


Bild 42. Abnahme des Sekretbehälters

- Zum Abnehmen des Sekretbehälters kippen Sie diesen erst ein wenig vom Gerät weg und nehmen ihn dann nach oben ab (Bild 42).
- Tauschen Sie entweder den vollen Behälter aus oder entleeren Sie ihn. Zum Öffnen des Verschlussbügels drücken Sie den Entriegelungsknopf (3, Bild 42). Entsorgen Sie das Absauggut ordnungsgemäß.
- Setzen Sie den Doppelstecknippel in den leeren Behälter ein und führen Sie den Absaugvorgang fort.

Nach der Anwendung

- Nach der Anwendung schalten Sie den ATMOS S 351 Natal aus und reinigen, wie in Abschnitt 6.0 beschrieben, Gerät und Zubehör.

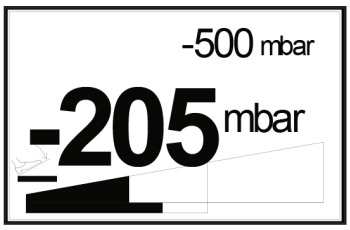


Bild 43. Grafikanzeige bei Fußreglerbetrieb

5.5.2 Absaugen mit Fußregler

Das Vakuum kann durch Anschließen eines Fußreglers eingestellt werden:

- Schließen Sie den Fußregler am Anschluss (❸, Bild 11, page 15) an.
- Schließen Sie den Absaugkatheter, den Saugansatz oder das Absaugbesteck an.
- Schalten Sie den ATMOS S 351 Natal ein. Achten Sie darauf, dass die Kontrolllampe im Schalter leuchtet.
- Wählen Sie den gewünschten Endvakumm-Wert mit einer der Tasten (❶, ❷ and ❸, Fig. 39, S. 31). Bei längerem Drücken der Tasten ❷ und ❸ verstellt sich der Wert schneller.
- Jetzt können Sie mit dem Fußregler das Vakuum von 0 bis zum vorgegebenem Endvakuum-Wert variieren.

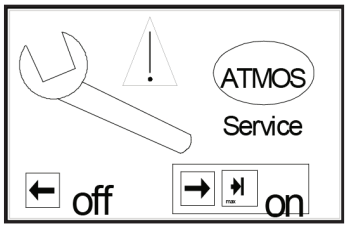


Bild 44. Anzeige bei Notbetrieb

5.6 Störungen

5.6.1 Notbetrieb

Dieser Betrieb wird bei einer Funktionsstörung des ATMOS S 351 Natal automatisch eingeschaltet. Bitte rufen Sie in diesem Falle den Kundendienst an. Der ATMOS S 351 Natal hat dann nur noch eingeschränkte Funktionen. Eine Regelung des Vakuums ist nicht mehr möglich. Folgende Funktionen sind möglich:

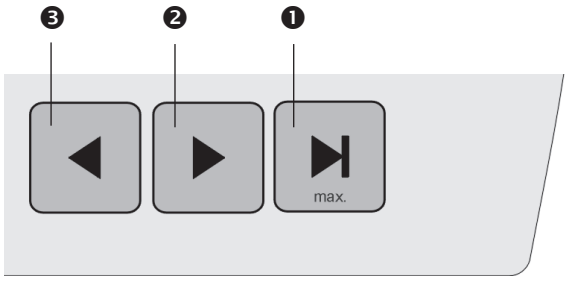


Bild 45.
❶ Pumpe einschalten
❷ Pumpe einschalten
❸ Pumpe ausschalten

5.6.2 Überhitzung

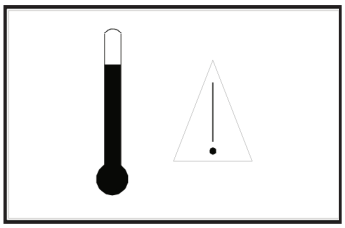


Bild 46. Überhitzung

Der ATMOS S 351 Natal ist für Dauerbetrieb ausgelegt. Wenn die Lüftungsschlitze an der Unterseite verstopft sind, kann es zu einer Überhitzung kommen. Hierfür wird zunächst eine Warnmeldung ausgegeben (Grafikanzeige blinkt):

- Kontrollieren Sie die Lüftungsschlitze des ATMOS S 351 Natal.

Wenn die Temperatur weiter steigt, erfolgt die Abschaltung des ATMOS S 351 Natal. In diesem Fall bleibt die Anzeige *Überhitzung* als Daueranzeige in der Grafikanzeige stehen. Benachrichtigen Sie in diesem Fall den Kundendienst.

☞ Der ATMOS S 351 Natal sollte auf einer freien und ebenen Fläche stehen. Somit ist die Luftzirkulation gewährleistet.

5.6.3 Fehler

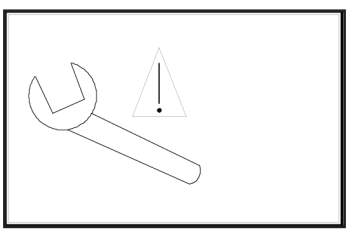


Bild 47. Key Error
ATMOS Service benachrichtigen

Stellt der ATMOS S 351 Natal Funktionsfehler fest, so wird dies in der Grafikanzeige angezeigt. Benachrichtigen Sie in diesem Fall den Kundendienst.

☞ Beachten Sie, dass die Fehlermeldung Key Error auch durch Drücken einer Taste (Ausnahme: ◂ ▸-Tasten) für eine Dauer von 7 s erzeugt wird.

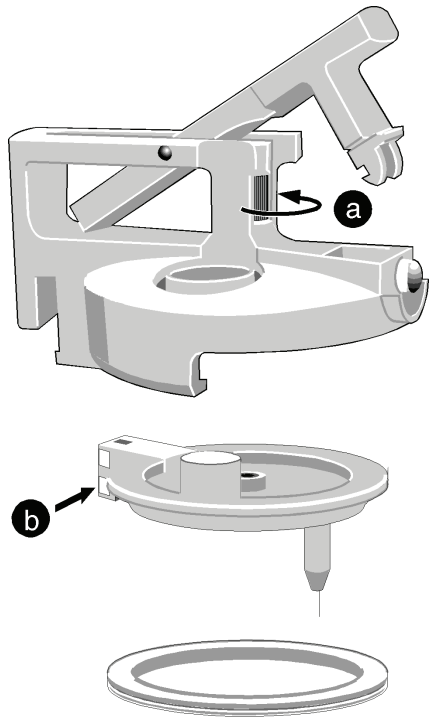


Bild 48. ⓐ = Rändelschraube zum Abnehmen des Deckeleinsatzes
ⓑ = Kontakte für Füllstandskontrolle

6.1 Aufbereitung der Schläuche und des Sekretbehälters

Verwenden Sie bei Reinigungsarbeiten immer Schutzkleidung (Schutzhandschuhe).

Nach jeder Anwendung müssen Sie, bevor Sie einen neuen Patienten behandeln, die mit dem Sekret in Berührung kommenden Teile reinigen und desinfizieren.
Dies sind:

- der Saugschlauch einschließlich Saugansatz oder Absaugbesteck bzw. Extraktionsglocken
- der Sekretbehälter einschließlich Deckel und Doppelsticknippel
- der Verbindungsschlauch zum Sicherheitsbehälter (Sicherheitsbehälter und der Bakterienfilter, siehe nächste Seite).

- Lösen sie alle Schlauchverbindungen, ziehen Sie den Doppelsticknippel aus dem Verschlusssystem, entleeren Sie den Behälter und entsorgen Sie das Absauggut ordnungsgemäß.

- Schrauben Sie das Oberteil vom Sicherheitsbehälter ab. Entleeren Sie gegebenenfalls den Behälter.

- Nehmen Sie den Deckel vom Sicherheitsbehältergehäuse ab, und ziehen Sie den Filter (falls vorhanden) ab.

- Spülen Sie alle Teile gründlich unter fließendem Wasser ab. Sie können selbstverständlich auch ein Spülmittel zu Hilfe nehmen.

- Zum gründlichen Reinigen können Sie den Deckeleinsatz vom Verschlusssystem trennen. Drehen Sie dazu die Rändelschraube ⓐ gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie den Einsatz abnehmen können (Bild 48).

- Desinfizieren Sie die Teile mit den auf Seite 37 aufgeführten Desinfektionsmitteln. Unter Verwendung des Reinigers Neodisher AN (Hersteller Dr. Weigert, Hamburg) ist auch die Reinigung in einem Reinigungs- und Desinfektionsautomaten möglich.
  Die thermische Desinfektion erfolgt bei 93° C.

- Montieren Sie danach die Teile wieder (Abschnitt 4.1 "Erst-Inbetriebnahme").

- Achten Sie darauf, dass die Kontakte für die Füllstandskontrolle nicht verschmutzt sind (ⓑ, Bild 48).

☞ Verwenden Sie keine anderen Reinigungs- oder Desinfektionsmittel, als auf Seite 37 angegeben.

☞ Fetten Sie nach dem Reinigen die O-Ringe mit Vaseline ein.

6.2 Reinigen und Desinfizieren der Geräteoberfläche

- Ziehen Sie unbedingt den Netzstecker, bevor Sie mit dem Reinigen und Desinfizieren der Geräteoberfläche beginnen.

- Reiben Sie die Geräteoberfläche mit einem mit Reinigungs- oder Desinfektionslösung angefeuchteten Tuch ab. Es darf keinesfalls Flüssigkeit in das Gerät eindringen. Es eignen sich alle auf Seite 37 aufgeführten Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

☞ Bitte beachten Sie die Hinweise der Hersteller, insbesondere die Konzentrationen und die Einwirkdauer.

☞ Ist Flüssigkeit in das Gerät eingedrungen, darf es erst wieder nach der Überprüfung durch den Kundendienst in Betrieb genommen werden.

6.3 Empfohlene Instrumentendesinfektionsmittel

Desinfektionsmittel	Inhaltstoffe	(in 100 g)	Hersteller
GIGASEPT FF	Bernsteinsäuredialdehyd	11 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
(Konzentrat)	Dimethoxytetrahydrofuran	3 g	
	Korrosionsschutzkomponenten		
	nichtionische Tenside und Duftstoffe		
Neodisher AN	nichtionische Tenside	<5 g	Dr. Weigert, Hamburg
(Anwendungskonzentrat)	Phosphate	>30 g	
	Enzyme, Konservierungsmittel		

6.4 Empfohlene Oberflächendesinfektionsmittel

Desinfektionsmittel	Inhaltstoffe	(in 100 g)	Hersteller
Green & Clean SK	Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid	1 g	Metasys, Rum (Österreich)
(Anwendungskonzentrat)	Dialkyldimethylammoniumchlorid		
	Alkyldimethylethylbenzylammoniumchlorid		
Dismozon pur	Magnesium peroxyphthalat		Bode Chemie, Hamburg
(Anwendungskonzentrat)	Hexahydrat	80 g	
Pursept-A	Ethanol	38,9 g	Merz & Co., Frankfurt/Main
(Desinfektionsspray oder	Glyoxal	0,1 g	
Desinfektionstücher)	QAV	0,05 g	

7.0 Wartung

- Führen Sie vor jeder Anwendung eine Sichtkontrolle des Gerätes einschließlich Schläuche, Sekretbehälter und Geräteanschluß-leitung durch.
- Wechseln Sie aus hygienischen Gründen mindestens 1 x täglich den DDS-Bakterienfilter / Übersaugstop !
- Ansonsten sind keine regelmäßigen Wartungsarbeiten erforderlich.

Wartung

- Führen Sie vor jeder Anwendung eine Sichtkontrolle des Gerätes einschließlich Schläuche, Sekretbehälter und Geräteanschluss-leitung durch. Beschädigte Leitungen sofort ersetzen!
- Eine wiederkehrende Prüfung (STK, sicherheitstechnische Kontrolle) ist alle 2 Jahre Gemäß EN / IEC 62353 vorgeschrieben.

  Wir empfehlen im Zuge dieser STK eine Inspektion des Produktes.

Aufbereitung

Der Umgang mit dem Absauggerät entscheidet in hohem Maße über dessen Zuverlässigkeit und Sicherheit. Die in den vorangegange nen Kapiteln beschriebenen Hygienemaßnahmen sind notwendige Maßnahmen zum Schutz von Patienten und Anwendern und zur Erhaltung der Funktionssicherheit des Absauggerätes.

Reparaturen

Folgende Punkte können Reparaturen beim Hersteller oder einem autorisierten Servicepartner erfordern. Vor der Einsendung kontaktieren Sie diesen bitte telefonisch.

- Flüssigkeiten sind in das Gerät eingedrungen
- Plötzliches Auftreten ungewöhnlicher Geräusche
- Betriebs- und Funktionsstörungen, die durch die Maßnahmen unter Kapitel „Funktionsstörungen beheben“ nicht behoben werden können

Maßnahmen bei der Einsendung des Gerätes:

Muss das Gerät nach Absprache mit dem Hersteller oder einem autorisierten Servicepartner eingesendet werden, bitten wir Sie folgendes zu beachten:

- Vollständige Einsendung (siehe Lieferumfang)
- Entfernung aller Einweg- bzw. Verbrauchsmaterialien
- Gründliche Reinigung und Desinfektion
- Luftdichte Verpackung
- Mitsendung einer detaillierten Fehlerbeschreibung

Gewährleistung

ATMOS garantiert weder eine fehlerfreie Funktion noch haftet ATMOS für Personen- und Sachschäden, wenn

- keine Original-ATMOS-Teile verwendet werden,
- die Verwendungshinweise der Gebrauchsanweisung missachtet werden,
- Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch nicht von ATMOS autorisierte Fachkraft durchgeführt werden.

8.0 Behebung von Betriebs- und Funktionsstörungen

In diesem Abschnitt lesen Sie, wie Funktionsstörungen zu beseitigen sind.

☞ Reinigen Sie den ATMOS S 351 Natal, bevor Sie ihn zum Kundendienst geben.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Gerät läuft nicht an (Kontrolllampe im Schalter leuchtet nicht)	– Netzstecker sitzt schlecht – keine Stromversorgung	– Netzstecker überprüfen – Netzversorgung hausseitig überprüfen (Haussicherung) – Gerätesicherungen überprüfen
Alarm nach dem Einschalten (Filterkontrolle wird angezeigt)	– Sicherheitsbehälter gefüllt – Bakterienfilter verstopft oder nicht vollständig getrocknet – Drainagezubehör des Gerätes angeschlossen	– Sicherheits- und Sekretbehälter überprüfen und ggf. entleeren – Bakterienfilter austauschen – Drainagezubehör entfernen (Keine Thoraxdrainage möglich)
Alarm nach dem Einschalten (Füllstandskontrolle wird angezeigt)	– Sekretbehälter ist gefüllt – Kontaktelemente kurzgeschlossen	– Sekretbehälter entleeren – metallische Verbindung am Kontaktelement entfernen (auch an Trolley-Schienen möglich!). Achten Sie auch auf die Anschlüsse an der Geräteunterseite zum Anschließen des Trolleys
Alarm während des Saugvorganges (Füllstandskontrolle wird angezeigt)	– Sekretbehälter ist gefüllt – starke Schaumbildung – bei Verwendung des Trolleys evtl. verschmutzte Kontaktleiste	– Sekretbehälter entleeren – Schaumschutz verwenden – Kontaktleiste säubern
Kein Alarm bei gefülltem Sekretbehälter	– Kontaktfehler zwischen Sekretbehälter und ATMOS S 351 Natal	– Überpüfen, ob Sekretbehälter mit dem Verschlusssystem richtig im Halter eingerastet ist, oder ob der ATMOS S 351 Natal korrekt auf dem Gerätewagen angeschraubt ist
Alarm während des Saugvorgangs (Filterkontrolle wird angezeigt)	– Bakterienfilter ist verstopft – Schlauchverbindung zum Aggregat ist geknickt	– Filter reinigen / ersetzen – Schlauch so ansetzen, dass er nicht abknickt

8.0 Behebung von Betriebs- und Funktionsstörungen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Alarm während des Saugvorgangs, Gerät schaltet ab	– zu große Schaumentwicklung, Schaumblasen schließen und den Kontakt zwischen Sensor und Doppelstecknippel	– Schaumschutz über Füllstandssensor stecken (Art. Nr. 444.0064.0)
Kein Trolley-Symbol in der Grafikanzeige, obwohl der Trolley verwendet wird	– Die Verbindung zum Trolley ist unterbrochen – Der Trolley ist vor März 2000 gekauft worden	– Kontrollieren Sie die Kontakte zwischen Trolley und ATMOS S 351 Natal – Lassen Sie den Trolley durch den Kundendienst für den Betrieb mit dem ATMOS S 351 Natal umbauen
Falsche Vakuumeinheit wird angezeigt (mbar / mmHg / kPa)	– Die Vakuumeinheit wurde falsch eingestellt	– Schalten Sie die Vakuum-Einheit nach Ihren Wünschen wie in Kapitel 5.1.1 beschrieben ein
Die Grafikanzeige ist zu dunkel / lässt sich nicht gut ablesen	– Die Helligkeitseinstellung der Grafikanzeige stimmt nicht	– Stellen Sie die Helligkeit der Grafikanzeige nach Ihren Wünschen wie in Kapitel 5.3.6 beschrieben ein
Anzeige eines Schraubenschlüssels in der Grafikanzeige	– Es ist ein Gerätefehler aufgetreten	– Wenn die Anzeige wieder verschwindet, konnte der ATMOS S 351 Natal den Fehler beheben. Lassen Sie dennoch Ihr Gerät vom Kundendienst überprüfen – Solange die Anzeige bestehen bleibt, ist nur der Notbetrieb möglich (Kapitel 5.6.1). Rufen Sie den Kundendienst
Kein oder nur geringes Vakuum	– Der Fußregler ist angeschlossen und im Fersenanschlag	– Stecken Sie den Fußregler aus oder bringen Sie ihn in den Zehenanschlag

8.0 Behebung von Betriebs- und Funktionsstörungen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Blinkende Anzeige eines Thermometers im Grafikdisplay (Überhitzung des ATMOS S 351 Natal)	– Lüftungsschlitze verschlossen – zu hohe Umgebungstemperatur – Lüfter defekt	– Kontrollieren Sie die Lüftungsschlitze (Geräteunterseite), sie dürfen nicht verstopft sein – Verwenden Sie den ATMOS S 351 Natal nur im angegebenen Temperaturbereich. Versuchen Sie den Auto-Stanby zu nutzen (geringere Wärmeentwicklung) – Rufen Sie den Kundendienst – Versuchen Sie den Auto-Standby zu nutzen (geringere Wärmeentwicklung)
Daueranzeige eines Thermometers im Grafikdisplay (Überhitzung des ATMOS S 351 Natal)	– siehe blinkende Anzeige	– Lassen Sie das Gerät eingeschaltet, damit der Lüfter die Wärme aus dem Gerät blasen kann. Warten Sie bis die Anzeige wieder erlischt.
Mit dem Fußregler lässt sich nur ein geringes Vakuum einstellen	– Die Sollvakuumvorgabe über die Tastatur ist niedrig eingestellt	– Stellen Sie die Sollvakuumvorgabe mit Hilfe der Plus-Taste auf einen höheren Wert (oder max.), um einen größeren Regelbereich mit dem Fußregler zu erhalten
Schnelles Blinken der grüne LED + Piepton synchron zum Blinken der LED Während Vakuumaufbau bzw. nach erreichtem Endvakuum im VE-Modus	– Undichtigkeit im System führt zum Vakuumabfall bzw. zum Nichterreichen des Endvakuums	– Untersuchen Sie die Anschlussschläuche bzw. den Behälter & Sauggehalt auf eventuelle Undichtigkeiten – Saugglocke liegt eventuell nicht richtig an

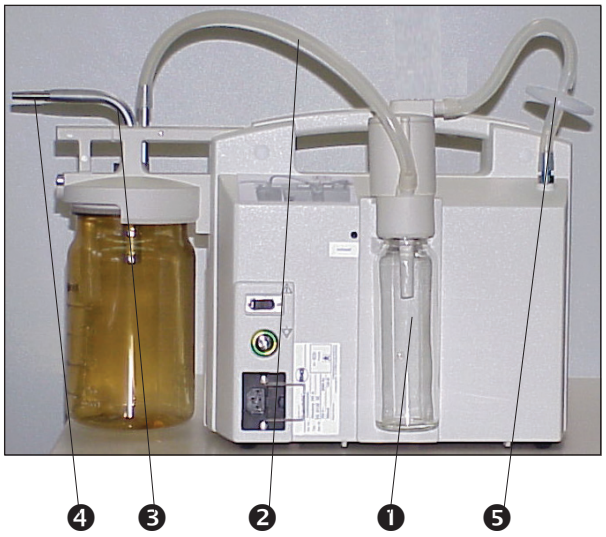


Bild 49.

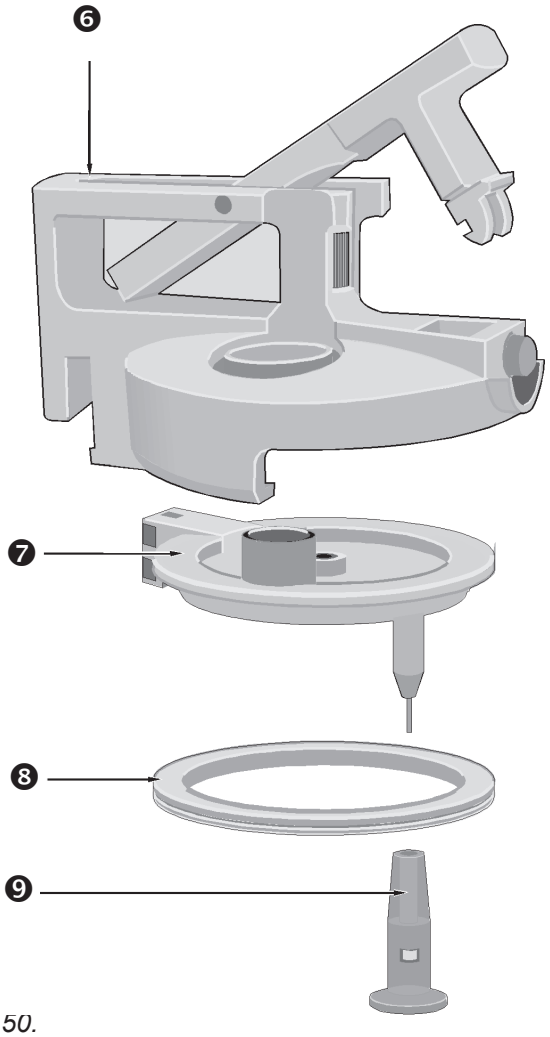


Bild 50.

9.1 Ersatzteile

	Bezeichnung	*Art.-Nr.*
❶	Sicherheitsbehälter, Standard (ohne Filter, ohne Deckel)	000.0504.0
	Sicherheitsbehälter + DDS-Filter	444.0646.1 .
	Bakterienfilter-Gehäuse	444.0056.0
	Bakterienfilter-Deckel	444.0058.0
	Flasche Milch	000.0504.0
	DDS-Bakt.Filter / Überlaufschutz	340.0054.0
	Filteradapter	340.0031.0
	O-Ring	055.0055.0
❷	Silikonschlauch	
	- f. Sicherheitsbehälter-Sekretbehälter	443.0046.0
	- f. Anschlussnippel-Filter	320.0044.0
	- f. Sicherheitsbeh.-Sekretbeh. (Trolley)	444.0118.0
	- f. Filter-Sicherheitsbehälter	999.0128.0
❸	Doppelstecknippel	444.0012.0
❹	Reduzierstück	444.0013.0
❺	Bakterienfilter, Einwegartikel	443.0738.0
❻	Verschlusssystem, komplett	444.0015.0
❼	Sekretbehälter-Deckeleinsatz	444.0052.1
❽	Dichtung	055.0070.0
❾	Schaumschutz	444.0064.0

9.0 Ersatzteile und Zubehör

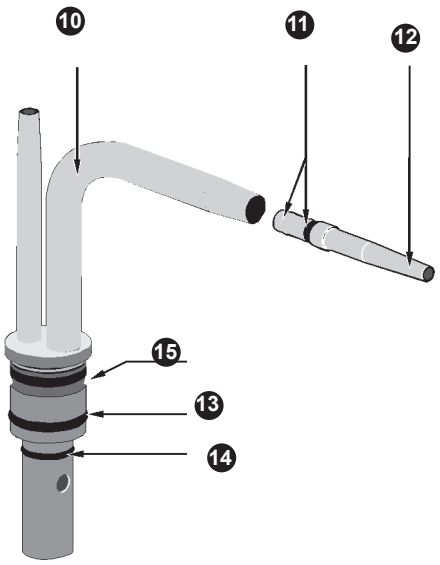


Bild 51. Doppelstecknippel

	Bezeichnung	*Art.-Nr.*
10	Doppelstecknippel, kompl.	444.0012.0
11	O-Ring 6 mm Ø (min. 5 Stück)	055.0069.0
12	Schlauchreduzierung	444.0013.0
13	O-Ring 23 mm Ø (min. 5 Stück)	055.0073.0
14	O-Ring 14 mm Ø (min. 5 Stück)	055.0072.0
15	Kontaktfeder-Ring	444.0079.0

Ersatzteile (ohne Abbildung)

Sicherung 230 V T 1 A/H 008.0471.0
Sicherung 115 V T 2 A/H 008.0738.0

Geräteanschlussleitung 008.0629.0

Ersatzbeutel für Receptal® **Behältersatz I**
– Absaugbeutel Receptal® 1,5 l ohne integrierten Überlaufventilfilter 50 Stk. 310.0221.1
– Absaugbeutel Receptal® 1,5 l mit integriertem Überlaufventilfilter 50 Stk. 310.0221.2

Ersatzbeutel für Receptal® **Behältersatz II**
– Absaugbeutel Receptal® 2 l ohne integrierten Überlaufventilfilter 50 Stk. 443.0257.0
– Absaugbeutel Receptal® 2 l mit integriertem Überlaufventilfilter 50 Stk. 443.0257.2

Ersatzbeutel für Receptal® **Behältersatz III**
– Absaugbeutel Receptal® 3 l ohne integrierten Überlaufventilfilter 50 Stk. 444.0153.0
– Absaugbeutel Receptal® 3 l mit integriertem Überlaufventilfilter 50 Stk. 444.0154.0

Kanülenhülse für Instrumentenablage 443.0017.0

Ersatzteile für Sicherheitsbehälter

Sicherheitsbehälter komplett mit Filter 444.0080.0

Sicherheitsglas 000.0504.0

Dichtung für Sicherheitsbehälter, O-Ring 055.0071.0

Dichtung für Deckel des Sicherheitsbehälters 055.0088.0

Bakterienfilter für Sicherheitsbehälter, wiederaufbereitbar 444.0082.0

9.2 Zubehör

9.2.1 Behälter

Bezeichnung	*Artikel-Nr.*
Sekretglas, graduiert, 1,5 l	444.0032.0
Behälterdeckel*	444.0015.0
Doppelstecknippel f. Behälterdeckel (incl. distaler Schlauchreduzierung Ø 10/ Ø 6)*	444.0012.0
Inline-Bakterienfilter (Anschlüsse Schlauch/Schlauch oder Schlauch/Vakuumstutzen)	443.0738.0

9.2.2 Hilfsmittel, die das Handling vereinfachen

Bezeichnung	*Artikel-Nr.*
Schlauchhalter, zum Einhängen an Gerät oder Fahrgestell	444.0450.0
Fahrgestell (f. Geburtshilfe); Bausatz (ohne Möglichkeit der elektronischen Überlaufsicherung)	320.0070.0
Fußregler, elektronisch, wasserdicht IPX8, AP-geschützt	444.0452.0

9.2.3 Filterkombinationen

Standardausführung:

Bakterienfilter, Einmalartikel.....443.0738.0

Alternative Einwegvariante:
Empfohlen bei chirurgischen Eingriffen außerhalb der Vakuumextraktion als Übersaugschutz.

Sicherheitsbehälter-Set, komplett inkl. Adapter
für DDS-Bakterienfilter.....444.0646.1

DDS-Bakterienfilter, Einmalartikel.....340.0054.0

9.2.4 Gynäkologie

Bezeichnung	*Artikel-Nr.*
Saugkürette mit Nebenluftrohr, Außendurchm. 6 mm	401.0529.0
Saugkürette mit Nebenluftrohr, Außendurchm. 8 mm	401.0530.0
Saugkürette mit Nebenluftrohr, Außendurchm. 10 mm	401.0531.0
Saugkürette mit Nebenluftrohr, Außendurchm. 12 mm	401.0532.0
Saugkürette zur Probeentnahme, Durchm. 3 mm	401.0554.0
Saugkürette zur Probeentnahme, Durchm. 4,5 mm	401.0528.0
Schlauch-Drehanschluss (Anschlussadapter für oben genannte Gynäkologie-Küretten)	401.0553.0
Extraktionsschlauch f. Saugglocke Ø 6,5 / L1,5m	404.0146.0
Gewebeauffangsieb (Kürettage, ...)	444.0084.0
Gewebekollektor (Auffangsieb für Gewebeproben zum histopathologischen Befund) (Einmalteil)	401.0555.0

9.2.5 Geburtshilfe

Bezeichnung	
Extraktionsglocke (Malmström) Durchm. 40 mm mit Kreuzgriff und Sperrstift	404.0155.0
Extraktionsglocke (Malmström) Durchm. 50 mm mit Kreuzgriff und Sperrstift	404.0156.0
Extraktionsglocke (Malmström) Durchm. 60 mm mit Kreuzgriff und Sperrstift	404.0157.0
Extraktionsglocke nach Bird, Durchm. 40 mm, Schwedenstahl, kompl. mit 1,30 m Extraktionsschlauch Durchm. 6,5 mm	404.0179.0
Extraktionsglocke nach Bird, Durchm. 50 mm, Schwedenstahl, kompl. mit 1,30 m Extraktionsschlauch Durchm. 6,5 mm	404.0180.0
Extraktionsglocke nach Bird, Durchm. 60 mm, Schwedenstahl, kompl. mit 1,30 m Extraktionsschlauch Durchm. 6,5 mm	404.0181.0
Griff mit Haken für Extraktionsglocke nach Bird	404.0182.0
Extraktionsschlauch ø 6,5mm L1,5m	404.0146.0
Silk-Cup, Extraktionsglocke aus Silikon, Durchm. 50 mm	404.0194.0
Silk-Cup, Extraktionsglocke aus Silikon, Durchm. 60 mm	404.0193.0

Auf alle Produkte dieser Seite gewähren wir 24 Monate Garantie.

10.0 Technische Daten

Aggregat-Saugleistung	36 ± 2 l/min.
Max. Vakuum bei NN*	-90 kPa**
Vakuumanzeige	digital numerisch, Auflösung 10 mbar / 10 mmHg / 1 kPa und quasianalog durch Bargraph; Genauigkeit ± 2%
Nebenluftregulierung	elektronisch gesteuertes Magnetventil
Sekretbehälter	1,5 l / 3 l / 5 l Glas oder 1,5 l / 2 l / 3 l Receptal®-Behälter Halterung für Medi-Vac erhältlich
Saugschlauch	Ø 6mm, 1,30 m lang; Ø 10 mm, 2 m lang
Spannung	230 V~ 50 Hz Sonderspannung: 115 V~ 50/60 Hz Sonderspannung: 127 V~ 50/60 Hz
Stromaufnahme (max.)	0.6 A/230 V~ / 1.06 A/127 V~
Leistungsaufnahme	max. 135 W
Netzkabel	5 m
Betriebsdauer	Dauerbetrieb
Sicherung	T 1,0
Schnittstelle	Fußregler
Schutzleiterwiderstand	< 0,1 Ω
Erdableitstrom	< 500 µA NC
Gehäuseableitstrom	< 100 µA
Patientenableitstrom	< 10 µA
Wärmeabgabe	135 J/s
Geräuschpegel	43,9 dB (A) @ 1m (nach ISO 7779)
Umgebungsbedingungen Transport/Lagerung	-10...+60°C; 30...95 % Luftfeuchte ohne Kondensation bei Luftdruck 700...1060 hPa
Betrieb	+10...+40°C; 30...95 % Luftfeuchte ohne Kondensation bei Luftdruck 700...1060 hPa
Abmessungen HxBxT	300 x 330 x 200 mm, ohne Trolley; 840 x 490 x 520, mit Trolley
Gewicht	10,2 kg, ohne Behälter, ohne Trolley
Schutzklasse (EN 60601-1)	I
Anwendungsteil	Typ B
Schutzart	IPX 0
Klassifizierung gemäß Anhang IX EG-Richtlinie 93/42/EWG	IIa
CE-Kennzeichnung	CE 0124
UMDNS-Code	14-317

Alle Werte verstehen sich, wenn nicht gesondert ausgewiesen, mit einer Toleranz von ± 5 %

** 1 bar ≅ 750,06 mm Hg ≅ 1000 hPa / abhängig vom Tagesluftdruck

* NN ≅ 1013 mbar Umgebungsdruck

Stand der Technischen Daten: 27.11.2012

11.0 Entsorgung

Reinigen Sie die Geräte bitte vor der Entsorgung.

Der ATMOS S 351 Natal enthält keine Gefahrengüter.

Die Bestandteile des ATMOS S 351 Natal sind ordnungsgemäß zu entsorgen und die Materialien sorgfältig zu trennen.

12.0 Hinweise zur EMV

- Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und müssen gemäß den nachstehend beschriebenen EMV-Hinweisen installiert werden.
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können medizinische elektrische Geräte beeinflussen.
- Die Verwendung von anderem Zubehör, anderer Wandler und Leitungen als den angegebenen, kann zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Gerätes oder Systems führen.

12.1 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Aussendungen

Der ATMOS S 351 Natal ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ATMOS S 351 Natal sollte sicherstellen, dass er in einer derartigen Umgebung betrieben wird.

Störaussendungsmessungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Der ATMOS S 351 Natal verwendet HF-Energie ausschließlich zur internen Funktion. Daher ist die HF-Aussendung sehr gering, und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF-Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Der ATMOS S 351 Natal ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich denen im Wohnbereich und solchen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.
Aussendungen von Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2	Klasse B	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	Stimmt überein	

Das Gerät darf nicht unmittelbar neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet werden. Wenn der Betrieb nahe oder mit anderen Geräte gestapelt erforderlich ist, sollte das Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser benutzten Anordnung zu überprüfen.

12.2 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Der ATMOS S 351 Natal ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ATMOS S 351 Natal sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30 % betragen.
schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts nach IEC 61000-4-4	± 2 kV für Netzleitungen ± 1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	± 2 kV für Netzleitungen nicht anwendbar	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	± 1 kV Gegentaktspannung ± 1 kV Gleichtaktspannung	± 2 kV Gegentaktspannung ± 1 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	nicht anwendbar	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

Störfestigkeits-prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elktromagnetische Umgebung - Leitlinien
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % Einbruch der U_T) für 0,5 Periode 40 % U_T (60% Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden < 5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 s	< 5 % U_T (> 95 % Einbruch der U_T) für 0,5 Periode 40 % U_T (60% Einbruch der U_T) für 5 Perioden 70% U_T (30 % Einbruch der U_T) für 25 Perioden < 5 % U_T (>95 % Einbruch der U_T) für 5 s	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des ATMOS S 351 Natal fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, den ATMOS S 351 Natal aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
ANMERKUNG U_T ist die Netzwechselspannung vor der Anwendung der Prüfpegel.			

12.3 Leitlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Der ATMOS S 351 Natal ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des ATMOS S 351 Natal sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeits-prüfungen	IEC 60601-Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Ektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Geleitete Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz	3 V	Tragbare und mobile Funkgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zum ATMOS S 351 Natal einschließlich der Leitungen verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird. **Empfohlener Schutzabstand:** d = (3,5 / V1) * √(P) d = (3,5 / E1) * √(P) 80-800 MHz d = (7 / E1) * √(P) 0,8-2,5 GHz mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender sollte bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort (a) geringer als der Übereinstimmungspegel sein (b). In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

ANMERKUNG 1	Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
ANMERKUNG 2	Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

a Die Feldstärke stationärer Sender, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsender können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine Studie des Standorts erwogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke an dem Standort, an dem der ATMOS S 351 Natal benutzt wird, die obigen Übereinstimmungspegel überschreitet, sollte der ATMOS S 351 Natal beobachtet werden, um die bestimmungsgemäße Funktion nachzuweisen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z.B. eine veränderte Ausrichtung oder ein anderer Standort des ATMOS S 351 Natal.

b Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.

12.4 Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten und des ATMOS S 351 Natal

Der ATMOS S 351 Natal ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der die HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender des ATMOS S 351 Natal kann dadurch helfen, elektromagnetische Störungen zu vermeiden, indem er den Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Telekommunikationsgeräten (Sendern) und dem ATMOS S 351 Natal – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgerätes, wie unten angegeben – einhält.

	Schutzabstand abhängig von der Sendefrequenz m		
Nennleistung des Senders W	**150 kHz bis 80 MHz** **d =** [3,5 / 3] √**P**	**80 MHz bis 800 MHz** **d =** [3,5 / 3] √**P**	**800 MHz bis 2,5 GHz** **d =** [7,0 / 3] √**P**
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,4
10	3,69	3,69	7,38
100	11,66	11,66	23,32

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand *d* in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei *P* die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Senderherstellers ist.

ANMERKUNG 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

ANMERKUNG 2 Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorptionen und Reflexionen der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst.

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE

Wir / We / Nous ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 16
79853 Lenzkirch/Germany
Tel. +49 7653 689-0

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Medizinprodukt /
declare under our sole responsibility that the medical device /
déclarons sous notre pleine et entière responsabilité que le produit médical

Klassifizierung / Classification / Classification : II a

Name / name / Nom: ATMOS S 351 Natal.....REF 444.0490.0

Varianten / models / Variante: Set 2 / mit Fahrgestell.....REF 444.0481.0
Set 2 / mit Fahrgestell u. Fußregler.....REF 444.0482.0

allen anwendbaren Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG entspricht. /
meets all applicable requirements of the Directive 93/42/EEC /
répond à toutes les exigences applicables de la directive 93/42/CEE

Name, Adresse und Kennnummer der Benannten Stelle:
Name, address and identification number of Notified Body:
Nom, Adresse et Numéro d'identification de l'organisme notifié :

CE 0124

DEKRA Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D-70565 Stuttgart

Konformitätsbewertungsverfahren: Richtlinie 93/42/EWG Anhang II des Rates über Medizinprodukte vom 14. Juni 1993, zuletzt geändert am 5. September 2007 /

Conformity assessment procedure: Directive 93/42/EEC Annex II on medical products, passed by the commission on 14th June 1993, last amended on 5th September 2007 /

Procédé d'évaluation de conformité : Directive 93/42/CEE, Annexe II du Conseil sur les produits médicaux, passée en commission le 14 juin 1993, dernière modification le 5 septembre 2007.

Gültig bis auf weitere Änderungen am Produkt bis 29. März 2015.
Valid till further changes on the product until March 29th 2015.
Valide jusqu'à modification du produit, jusqu'au 29 mars 2015.

Lenzkirch, den 11.06.2013
Place and date of issue

Frank Greiser
Geschäftsführer /
Managing Director / Directeur

i.V. Steffi Focke
Sicherheitsbeauftragter / Safety Inspector / Chargée de la Sécurité

Allgemeine Geschäftsbedingungen

ATMOS MedizinTechnik

1. Allgemeines

Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) gelten ausschließlich. Entgegenstehende oder von unseren AGB abweichende Bedingungen unseres Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere AGB gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren AGB abweichenden Bedingungen des Kunden die Lieferung an unseren Kunden vorbehaltlos ausführen. Unsere AGB gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Kunden.

2. Angebot - Auftragsbestätigung

Unsere Angebote sind freibleibend, sofern sich aus unserer Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt. Jede Bestellung gilt nur nach schriftlicher Auftragsbestätigung durch uns als angenommen.

3. Bestellung

Jede Bestellung erfordert die genaue Angabe aller Einzelheiten unserer Produkte. Für Fehler und Schäden, die durch ungenaue oder unvollständige Bestellangaben entstehen, haften wir nicht.

4. Preise

Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, verstehen sich unsere Preise ab Werk, ausschließlich Verpackung und ohne Umsatzsteuer. Verpackung wird zu Selbstkosten gesondert in Rechnung gestellt. Die Umsatzsteuer wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen. Wir behalten uns das Recht vor, unsere Preise angemessen zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Tarifabschlüssen, Materialpreisänderungen oder Währungsschwankungen eintreten. Diese werden wir dem Kunden auf Verlangen nachweisen.

5. Zahlungsbedingungen - Aufrechnung

Soweit unsere Auftragsbestätigung keine abweichende Zahlungsbedingungen enthält, sind unsere Rechnungen innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsdatum mit 3% Skonto (ausgenommen Reparaturen und Montageanleitungen) oder innerhalb von 21 Tagen ab Rechnungsdatum netto Kasse zur Zahlung fällig; für die Fristeinhaltung ist der Geldeingang bei uns maßgebend. Wir sind berechtigt, Fälligkeitszinsen in Höhe von 2 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz der Deutschen Bundesbank zu berechnen. Befindet sich der Kunde in Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 5 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz der Deutschen Bundesbank zu fordern. Sind wir in der Lage, einen höheren Verzugsschaden nachzuweisen, sind wir berechtigt, diesen geltend zu machen. Aufrechnungsrechte stehen unserem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Wegen bestrittener Gegenansprüche steht dem Kunden kein Zurückbehaltungsrecht zu.

6. Lieferzeit

Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten. Kommt unser Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er sonstige Mitwirkungspflichten, sind wir berechtigt, ohne Nachfristsetzung entweder vom Vertrag zurückzutreten oder den uns insoweit entstehenden Schaden einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben uns vorbehalten. Zugleich geht in einem solchen Fall die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist. Ereignisse höherer Gewalt oder Betriebsstörungen (wie unzureichende Werkstoffversorgung, Arbeitskämpfe etc.) berechtigen uns, entweder eine entsprechende Verlängerung der Lieferfrist zu verlangen oder den Liefervertrag ganz oder teilweise aufzuheben. Ein Entschädigungsanspruch zugunsten unseres Kunden entsteht hierdurch nicht. Wir haben die Lieferfrist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand unser Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft unserem Kunden mitgeteilt ist. Lieferzeitangaben, die vom Kunden vorgeschrieben werden, sind von uns nicht anerkannt, es sei denn diese sind Bestandteil unserer Auftragsbestätigung. Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, wenn als Folge eines von uns zu vertretenden Lieferverzuges der Kunde berechtigt ist, geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist. Wir haften auch dann nach den gesetzlichen Bestimmungen, wenn der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht. Ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Beruht der Lieferverzug nicht auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen Vertragsverletzung, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt. Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, wenn und soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht durch uns beruht. Auch in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt. Beruht der Lieferverzug lediglich auf einer schuldhaften Verletzung einer nicht wesentlichen Vertragspflicht, ist unser Kunde berechtigt, für jede vollendete Woche Verzug eine pauschalierte Verzugsentschädigung in Höhe von 3 Prozentpunkten des Lieferwertes, maximal jedoch nicht mehr als 15 Prozentpunkte des Lieferwertes zu verlangen.

7. Lieferung - Einweisung

Bei Lieferung von Geräten, die für den medizinisch technischen Fachhandel bestimmt sind und beim Endkunden eine Montage und/oder Einweisung (wie z. B. HNO-Geräte oder Absauggeräte) durch einen Fachhandelsmitarbeiter erfordern, behalten wir uns vor, die Bestellung ausschließlich an den diesbezüglichen Fachhändler auszuliefern. Führt der Fachhändler die Montage und/oder Einweisung des Kunden nicht durch, erfolgt dies durch uns. Für diesen Fall behalten wir uns vor, die hierfür entstehenden Kosten dem Kunden zusätzlich in Rechnung zu stellen. Unsere Fachhändler unterhalten ein Erfassungssystem, um im Bedarfsfall unsere Produkte bis zum Anwender rückverfolgen zu können. Die Fachhändler verpflichten sich, meldepflichtige Vorkommnisse und Risiken in Zusammenhang mit unseren Produkten unverzüglich an unseren Sicherheitsbeauftragten zu melden.

8. Gefahrübergang - Verpackung

Ergibt sich aus unserer Auftragsbestätigung nichts anderes, ist Lieferung ab Werk vereinbart. Das Risiko der Beschädigung oder des Verlusts der Ware geht damit auf den Kunden über, sobald die Ware unser Werk verlassen hat oder unser Kunde sich in Annahmeverzug befindet. Dies gilt auch in den Fällen, in denen wir frachtfreie Lieferung bestätigen. Transport- und alle sonstigen Verpackungen nach Maßgabe der Verpackungsordnung werden nicht zurückgenommen. Unser Kunde ist verpflichtet, für eine Entsorgung der Verpackung auf eigene Kosten zu sorgen. Unsere Lieferungen werden durch uns auf Kosten des Kunden versichert, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist. Bei Selbstabholung durch unseren Kunden erfolgt keine Versicherung. Reklamationen bei Transportschäden werden nur bearbeitet, wenn der Kunde vor Annahme der Lieferung sich Schäden, Mindergewichte und Verluste vom Transportunternehmen bestätigen lässt.

9. Mängelhaftung

Der Kunde ist verpflichtet, unser Produkt unverzüglich nach Anlieferung zu untersuchen und etwaige Mängel oder Lieferfehler uns sofort anzuzeigen. Kommt der Kunde dieser Untersuchungs- und Rügeobliegenheit nach und sind unsere Zahlungsbedingungen eingehalten, so haften wir für Mängel nach den gesetzlichen Bestimmungen. Wir haften für Mängel ab dem Tag des Gefahrübergangs oder dem Tag der Ablieferung stets zwei Jahre (Verjährungsfrist), ausgenommen bei Gebrauchtgeräten (Verjährungsfrist 1 Jahr). Voraussetzung für unsere zweijährige Mängelhaftung ist, dass unser Kunde den Ersterwerbsnachweis führen kann (mittels Rechnung oder Lieferschein) und an unserem Produkt sich noch die unveränderte Original-Seriennummer befindet. Für unsere Mängelhaftung gilt dann ergänzend:

a. Bei Nacherfüllung besteht unsere Leistung nach unserer Wahl in kostenloser Reparatur - entweder beim Kunden oder im Werk - oder im Austausch des Produkts. Wir können die Nacherfüllung auch durch ein hierfür von uns authorisiertes Unternehmen erbringen;

b. im Fall der Rücksendung muss der Kunde das Produkt in der Originalverpackung oder in einer gleichwertigen Schutz bietenden anderen Verpackung an uns oder an die von uns mitgeteilte Adresse versenden;

c. unsere Mängelhaftung entfällt, wenn an unserem Produkt - gleichgültig in welcher Form - Änderungen vorgenommen worden sind, es sei denn, die Änderung ist durch uns oder ein von uns authorisiertes Unternehmen erfolgt oder wir haben der Änderung zuvor schriftlich zugestimmt. Ebenso bestehen keine Mängelhaftungsansprüche, wenn an unserem Produkt durch Dritte Reparaturen ausgeführt oder Teile ausgetauscht werden. Dies gilt unabhängig davon, ob diese Maßnahmen im einzelnen oder in ihrem Zusammenwirken für einen Mangel ursächlich sind;

d. unsere Haftung entfällt bei Mängeln, die auf betriebsbedingter Abnutzung oder üblichem Verschleiß;

- fehlerhafter Installation bzw. fehlerhafter oder unzureichender Wartung;
- unsachgemäßem Gebrauch oder Bedienungsfehler (entgegen der mitgelieferten Betriebsanleitung);
- unsachgemäßer oder nachlässiger Behandlung und Pflege, insbesondere Verschmutzung, Verkalkung, Einsaugung von Flüssigkeiten, unsachgemäße Reinigung bzw. Desinfektion bzw. Sterilisation;
- Verwendung von Zubehör- und/oder Ersatzteilen, die durch uns nicht ausdrücklich zugelassen sind;
- fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Kunden oder Dritte;
- Fahrlässigkeit des Kunden beim Umgang mit dem Produkt; unzulässigen Betriebsbedingungen, insbesondere durch Feuchtigkeit, Temperatur, Stromanschlüsse oder Stromversorgung, Erschütterungen, unzureichende Belüftung;
- Unfällen, höherer Gewalt, oder anderen von uns nicht zu verantwortenden Ursachen, insbesondere Blitzschlag, Wasser, Feuer, Störung der öffentlichen Ordnung, beruhen. Für mängelbedingte Schäden, die nicht an unserem Produkt selbst entstehen, haften wir nicht, ausgenommen bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit einschließlich Vorsatz und grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen. Wird uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt. Gleiches gilt, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen. Die zwingenden Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

10. Eigentumsvorbehalt

Wir behalten uns das Eigentum an unserer Ware bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung einschließlich aller Forderungen aus Anschlussaufträgen, Nachbestellungen, Reparaturen, Zubehörlieferungen und Ersatzteilbestellungen vor. Soweit wir mit dem Kunden Bezahlung aufgrund des Scheck-Wechsel-Verfahrens vereinbaren, erstreckt sich der Vorbehalt auch auf die Einlösung des von uns akzeptierten Wechsels durch den Kunden und erlischt nicht durch Gutschrift des erhaltenen Schecks bei uns. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, unsere Ware zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Ware durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich schriftlich erklärt. Wir sind nach Rücknahme der Ware zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Kunden - abzüglich angemessener Verwertungskosten - anzurechnen.Der Kunde ist verpflichtet, unsere Ware pfleglich zu behandeln. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Kunde diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen. Unser Kunde ist berechtigt, die von uns bezogene Ware im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuveräußern. Er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschließlich Umsatzsteuer) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seinen Kunden oder Dritte erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Kunde auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 Prozentpunkte übersteigt. Die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

11. Pläne und Zeichnungen

An Plänen und Zeichnungen, Abbildungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen, die unseren Angeboten beigefügt sind, behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Vor einer Weitergabe an Dritte bedarf der Kunde unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung. Eine Nachahmung unserer gesetzlich geschützten Erzeugnisse ist untersagt und wird von uns gerichtlich verfolgt.

12. Gerichtsstand und Erfüllungsort

Unser Sitz ist Gerichtsstand für alle Streitigkeiten in Zusammenhang mit diesen AGB und den unter ihrer Geltung mit unserem Kunden abgeschlossenen Verträgen.

Diese Zuständigkeit schließt andere Zuständigkeiten persönlicher oder sachlicher Natur aus. Unser Kunde ist auch nicht berechtigt, uns vor einem anderen Gericht zu verklagen, soweit er Widerklage erhebt, aufrechnet oder Zurückbehaltung erklärt. Wir sind jedoch berechtigt, unseren Kunden an dessen allgemeinem Gerichtsstand oder vor einem sonstigen nach deutschen oder ausländischem Recht zuständigen Gericht zu verklagen. Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.

Lenzkirch, September 2008
ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
79853 Lenzkirch/Germany

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und Einspeicherungen in elektronische Systeme, insbesondere zu kommerziellen Zwecken, sind ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Alle zusammengetragenen Daten basieren auf Herstellerangaben. Alle in diesem Dokument verwendeten Logos, Produktnamen und Bezeichnungen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller.
Keine Gewähr und Haftung bei fehlerhaften und unterbliebenen Eintragungen. Änderungen vorbehalten.